Dix-huitième année 1925 N° 10.

BULLETIN

DE LA

Société de Pathologie exotique

Séance du 9 Décembre 1925

PRÉSIDENCE DE M. MESNIL, PRÉSIDENT.

Elections

A l'unanimité de 27 votants, la Société ratifie les propositions suivantes :

Renouvellement partiel du Bureau et du Conseil

Vice-Présidents : M. Emily, Mme Phisalix.
Trésorier-archiviste : M. Tendron.
Secrétaires : MM. Larrousse et Nègre.
Membres du Conseil : MM. Dopter et G. Martin.

Les anciens Présidents et Secrétaires généraux auront leurs noms inscrits en tête des listes annuelles et continueront à siéger au Conseil.

Sont nommés :

Membre honoraire : M. S. Flexner.
Membre titulaire : M. Ch. Périard.

Membre associé français : M. Et. BURNET.
Membre associé étranger : M. S. R. CHRISTOPHERS.
Membres correspondants français : MM. J. BABLET, BALOZET.
Membres correspondants étrangers : MM. C. BONNE, J. CHRISTOPHERSON, DAMAS MORA, L. DUKE, E. LAGRANGE, E. RABELLO, L. URIARTE.

M. EDM. SERGENT, ancien membre titulaire, est inscrit comme titulaire-honoraire (art. 44 du règlement).

Conférences

La Maladie du Sommeil au Cameroun (1).

Par E. JAMOT.

Je me propose de vous exposer, aussi brièvement que possible, quelques résultats des recherches qui ont été effectuées au Cameroun depuis l'occupation française, et en particulier depuis le milieu de 1920, dans le domaine de la maladie du sommeil.

Nos premiers efforts se sont portés dans la région du Nyong et de la Doumé où les Allemands avaient organisé, quelques années avant la guerre, un certain nombre de camps de ségrégation pour les trypanosomés, et, en 1913, un véritable Service de prophylaxie.

D'après les Archives qu'ils nous ont laissées, vers le milieu de 1914, leurs médecins avaient recensé dans les tribus riveraines de ces deux cours d'eau, de quatre à cinq mille trypanosomés.

Je vais indiquer quelques-unes des raisons qui me font croire, que déjà à cette époque, il y en avait beaucoup plus.

Les premiers médecins français qui furent envoyés avec les troupes d'occupation dans ces régions du Cameroun, signalent, dès 1916, que la maladie du sommeil sévit avec intensité dans les circonscriptions de Yaoundé et de Doumé.

(1) Causerie faite à la séance.

Notre regretté camarade Lebard et le docteur Peyronnet, explorent les bassins de la Doumé, de la Kadéi et du Long, et ils font connaître que la trypanosomiase est très répandue partout.

En 1917 et en 1918, Jullemier visite les rives du Nyong et de la Sanaga, et une partie de la région comprise entre ces deux fleuves. Il constate qu'entre l'Ayong et Akonolinga, tous les villages sont contaminés, et que dans les bassins de l'Ayong, du Como, du M'foumou et de la Télé, qui sont situés entre le Nyong et la Sanaga, de nombreux villages sont infectés, et que plusieurs groupements, qui sont riverains ou proches de la Sanaga, aux environs de Nanga-Eboko, sont également contaminés.

Une exploration rapide que je fis, en décembre 1919, de la route de Yaoundé à Akonolinga et des rives du Nyong à l'ouest d'Ayos, me permit de constater que la maladie existait dans tous les villages de la route d'Akonolinga à Yaoundé, jusqu'à une vingtaine de km. à l'est de ce dernier point, qui est devenu depuis, le chef-lieu du territoire. Je pus également constater qu'elle sévissait sous la forme épidémique en plusieurs points de la subdivision d'Akonolinga, et qu'elle se propageait nettement à l'ouest d'Akonolinga sur les rives du Nyong.

Ces observations, qui furent faites au lendemain de notre installation au Cameroun, prouvent qu'à la fin de la campagne, et vraisemblablement avant la guerre, la maladie du sommeil était endémo-épidémique à l'est de Yaoundé, dans toute la région que baignent le Nyong, la Sanaga, la Kadéi et la Doumé.

*
* *

Au milieu de 1920, M. Carde, alors Commissaire de la République au Cameroun, confia au docteur Jojot le soin d'étudier la question et de jeter les bases d'une organisation prophylactique dans les subdivisions d'Akonolinga, d'Abong-Mbang et de Doumé. Et c'est ainsi que fut créé le premier Secteur de prophylaxie du Cameroun.

Vous me permettrez Messieurs, avant d'aller plus loin, de rendre hommage à l'œuvre accomplie là-bas par mon prédécesseur.

En moins de deux ans, Jojot réussit à reconstruire le camp sanitaire d'Ayos, dont il ne restait rien, et à recenser dans les subdivisions d'Akonolinga et d'Abong-Mbang, près de 6.500 malades.

Pendant ce temps, notre camarade Huot, explorait la région de Doumé où il trouvait plus de 2.000 trypanosomés.

Au début de 1922, je fus moi-même chargé de continuer la tâche commencée par JOJOT.

Je me proposai aussitôt d'organiser des équipes de recherches et de traitement sur le modèle de celles que j'avais utilisées quelques années auparavant dans l'Oubangui-Chari, et qui m'avaient donné toutes satisfactions. Puis j'entrepris de visiter systématiquement tous les villages du Secteur et d'en examiner minutieusement et un par un tous les habitants.

Cette opération est à mon avis absolument fondamentale. Elle nous montre la gravité du mal que nous avons à combattre ; elle nous permet d'en déterminer les limites, indispensables à connaître, et pour tout dire, de dresser la carte de l'endémo-épidémie. Pour le médecin qui lutte contre la maladie du sommeil, cette carte représente très exactement ce qu'est, pour l'ingénieur qui construit un chemin de fer, le levé d'une ligne soigneusement étudiée. C'est le document de base de toute prophylaxie sérieuse.

Avec l'aide des docteurs HUOT, EVRARD, CORSON, MARQUAND et surtout de DE MARQUEISSAC, qui a été pour moi un collaborateur admirable, tous les villages des Subdivisions d'Akonolinga, d'Abong-Mbang et de Doumé ont été visités, et la presque totalité de leurs habitants ont été examinés. Nous avons pu ainsi établir que le cours du Nyong est l'axe d'un foyer épidémique extrêmement violent. Dans les agglomérations qui sont situées au voisinage du fleuve, entre Abong-Mbang et Kolmaka, la maladie existe presque partout à l'état épidémique et dans 46 villages riverains, où nous avons visité 17.797 habitants, nous avons trouvé 14.374 trypanosomés, soit 80 malades sur 100 habitants.

Du Nyong, la maladie se propage dans toutes les directions, mais en diminuant d'intensité à mesure qu'on s'éloigne du fleuve.

Cette diminution progressive des taux d'infection me paraît absolument constante et, partout où il m'a été permis de suivre jusqu'au bout les courants infectieux qui partent d'un foyer épidémique, j'ai pu déterminer les points morts de ces courants. Il découle de ces faits une notion d'épidémiologie qui a pour la prophylaxie une importance capitale.

Mais, pour en revenir au foyer qui nous occupe, nous devons ajouter que dans les trois unités administratives du Secteur, la maladie a fait tache d'huile. Dans la partie de la Subdivision d'Akonolinga qui est au nord du Nyong, les coefficients d'infection restent partout très élevés. Au sud du fleuve, la maladie se rencontre également à peu près partout sous la forme épidé-

mique, aussi bien dans la Subdivision d'Abong-Mbang que dans celle d'Akonolinga.

Dans la Subdivision de Doumé, la maladie est épidémique dans les villages qui sont au voisinage du Poste, et dans quelques-unes des tribus qui habitent le nord de la Subdivision, entre le Long et la route de Doumé à Ngaoundéré. Sur cette dernière route je n'ai trouvé aucun trypanosomé au nord de Guiwa, qui, dans la direction du nord, constitue l'un des points de la frontière naturelle du Secteur de prophylaxie.

Les foyers épidémiques de la région de Doumé sont séparés de ceux du Nyong par une zone où la maladie est endémique. Il se pourrait qu'ils aient une autre origine et qu'ils soient en relation avec les foyers qui ont décimé la Haute-Sangha et en particulier la région de Nola, et qui ont dû remonter le bassin de la Kadéi.

Dans l'ensemble du Secteur, 19 villages seulement, dont 18 de la Subdivision de Doumé, ont été reconnus indemnes de trypanosomiase.

Les groupements qui sont situés à la périphérie du Secteur et au voisinage des Subdivisions environnantes sont, à de rares exceptions près, tous contaminés, et dans ceux qui se trouvent à la limite de la Subdivision d'Akonolinga et des Subdivisions de Yaoundé et de Nanga-Eboko, les coefficients d'infection varient de 38 à 78 o/o.

Il résulte de ces observations que la maladie déborde partout les limites du Secteur actuel, et les coups de sonde que nous avons lancés dans les Subdivisions voisines montrent qu'elle se propage très activement à l'ouest d'Akonolinga, dans la direction de Yaoundé, et qu'un foyer important existe à l'ouest du Secteur, sur la Doumé et la Kadéi.

Dans l'ensemble de cette région, il avait été recensé au premier juin dernier, dans une population de 120.000 habitants environ, 41.000 trypanosomés, dont 26.780 dans la seule Subdivision d'Akonolinga qui compte moins de 50.000 habitants.

Au nord de la Sanaga, nous avons découvert, en 1922, un nouveau foyer de trypanosomiase qui paraît tout à fait indépendant de ceux dont il vient d'être parlé. Il est situé au sud-ouest du Mbam et il est à cheval sur les routes qui relient le poste de Bafia aux centres très importants d'Edéa, d'Eséka et de Yabassi. Le docteur Deumié, qui a été chargé de l'étudier, y avait déjà recensé 1.400 malades lorsque en août dernier, je quittai le Territoire.

Pendant ma dernière année de séjour au Cameroun, j'ai pu étudier un troisième foyer que le hasard me fit découvrir, en

décembre 1921, sur les rives du Bas-Logone et du Bas-Chari, où la maladie du sommeil était alors insoupçonnée.

Ce foyer est entièrement inclus, en ce qui concerne le Cameroun, dans la Subdivision de Fort-Foureau qui forme un long couloir étroitement enclavé entre la Colonie du Tchad et la Nigéria anglaise.

D'après les renseignements que j'ai pu recueillir, il semble que la maladie fit son apparition dans ces parages deux ou trois ans avant la guerre. Les Postes-filtres qui furent installés par notre camarade MURAZ, en 1920, à Fort-Archambault et à Lai, pour protéger les populations du Tchad, sont arrivés trop tard. Actuellement, la maladie sévit à l'état endémo-épidémique dans tous les villages riverains du Logone et du Chari, au nord de Logone-Birni, et dans un grand nombre de ceux qui se trouvent dans leur voisinage.

Les populations qui habitent l'ouest de la Subdivision, à proximité de la frontière anglaise, sont absolument indemnes.

Dans l'ensemble de cette région, d'octobre 1924 à mars 1925, 29.366 habitants, répartis dans 631 groupements, ont été visités, et 1.980 malades, appartenant à 237 villages, ont été recensés.

Ce foyer du nord Cameroun présente une particularité épidémiologique que je crois intéressante à signaler.

Les rives du Logone et du Chari, au nord de Logone-Cana, sont partout infestées de tsés-tsés qui appartiennent toutes à une seule espèce : *Glossina tachinoides*.

Nous n'avons jamais trouvé *Glossina palpalis*, qui, si elle existe, doit être extrêmement rare.

De plus, il existe un parallélisme frappant entre la distribution de la mouche et celle de la maladie. Lorsqu'au sud de Logone-Birni, le rideau forestier qui borde le fleuve diminue et disparaît, la maladie disparaît également, et c'est ainsi qu'il existe entre les foyers de Lai et du Bas-Logone, une zone de plusieurs centaines de km. où la maladie est complètement inconnue.

MURAZ a observé, dans son Secteur du Moyen-Chari, de très importants foyers de trypanosomiase, à proximité desquels il n'a trouvé que *Glossina tachinoides*. En Nigéria, les médecins anglais ont fait des constatations identiques.

Il est donc infiniment probable que *Glossina tachinoides* joue, dans ces contrées du nord, le rôle de *Glossina palpalis* dans les régions plus rapprochées de l'équateur, et qu'elle est ici l'agent de transmission de la maladie du sommeil. Quoi qu'il en soit, les présomptions de sa spécificité nous paraissent déjà suffi-

santes, pour que, dès maintenant, on prenne des mesures pour préserver les habitants de sa piqûre.

Il doit exister au Cameroun plusieurs autres foyers de trypanosomiase. Les Allemands en avaient signalé un sur le Wuri, entre Yabassi et Douala; il ne nous a pas été possible d'en reprendre l'étude. Il est probable aussi que le Sud-Cameroun qui touche au Muni espagnol et au foyer gabonais du N'tem, et qui de plus reçoit de nombreux travailleurs revenant de Fernando-Po, où les trois quarts des habitants sont paraît-il trypanosomés, est également contaminé. Les nombreux malades qui se présentent à la visite des médecins français et américains d'Ebolowa et de Kribi, semblent d'ailleurs le démontrer.

En résumé, il avait été recensé dans l'ensemble du Cameroun, au 1er juin dernier, 45.176 trypanosomés, parmi lesquels on avait enregistré à la même date 12.659 décès.

Je livre ce dernier chiffre à la méditation de ceux qui proclament que la maladie du sommeil n'est pas un facteur de dépopulation de l'Afrique équatoriale. Il est cependant, de toute évidence, de beaucoup inférieur à la réalité.

Au Cameroun, les trypanosomés reçoivent, aussitôt le diagnostic fait, une forte dose d'atoxyl; puis ils sont munis d'une fiche individuelle et renvoyés dans leurs villages.

Des équipes de traitement, dirigées par des agents sanitaires européens, visitent ensuite périodiquement ces villages et appliquent aux malades le traitement prescrit. Mais, à chaque visite, nos équipes enregistrent un grand nombre de défections. Les malades avancés, qui apprécient les bienfaits du traitement, viennent régulièrement se faire soigner; mais les trypanosomés à la première période, qui le plus souvent ne se sentent pas malades, ne comprennent pas la nécessité des piqûres et ils cherchent naturellement à les éviter. J'ai calculé que dans les Secteurs du Nyong et de Doumé, plus de 10.000 trypanosomés recensés échappent au traitement. Ces malades du début, qui restent ainsi sans soins, sont extrêmement contagieux et c'est là l'un des gros écueils de notre organisation prophylactique. Mais il y en a d'autres.

Les naturels de ces pays sont extrêmement instables; pour un oui, pour un non, ils quittent leurs villages pour aller s'installer dans un village voisin, et, parfois, dans des régions très éloignées de leur groupement d'origine. Cette manie n'est d'ailleurs pas particulière aux habitants du Cameroun, et je l'avais déjà observée dans l'Oubangui-Chari. Elle est selon moi la cause essentielle de la propagation du mal.

Les malades qui circulent librement sur les routes et en par-

ticulier les commerçants nomades, sont également de redoutables agents de contagion. Il en est ainsi des indigènes qui sont recrutés sans examen préalable, dans des régions contaminées, mais non encore prospectées, pour aller faire des prestations ou du portage, et même séjourner dans des contrées encore indemnes où la contagion est possible.

Tous ces facteurs de dissémination, contre lesquels les médecins ne peuvent rien, rendent le problème de la prophylaxie véritablement insoluble.

Car, Messieurs, comme l'ont si bien dit nos camarades BLANCHARD et LAIGRET, dans une magistrale étude encore inédite, qu'ils m'excuseront de déflorer pour vous, « la question de la « maladie du sommeil est tout entière une question de porteurs « de germes. »

La carence alimentaire et la misère physiologique, dont les populations congolaises ont trop souvent souffert, et qu'on a rendu responsables de l'extension du fléau, n'ont en réalité pas d'autre rôle que de favoriser, dans cette affection comme dans toutes les autres, l'évolution plus rapide du mal. Les populations du Centre-Cameroun se nourrissent parfaitement bien et elles ne sont astreintes à aucun travail de force, ni à aucune besogne pénible susceptibles de les déprimer, et cependant je ne crois pas qu'il existe un autre pays où la maladie soit aussi contagieuse. Dans le Nord-Cameroun, la tribu Kotoko, qui est la plus riche de la région et qui se nourrit très convenablement, est la plus contaminée.

Un indigène ne contracte donc pas la maladie du sommeil parce qu'il est famélique, mais parce qu'il vit au contact d'un malade et qu'il est sans cesse exposé aux piqûres des insectes transmetteurs.

Il serait bon, Messieurs, que cette notion qui heurte des idées chères à d'éminentes personnalités coloniales, ait la consécration de votre haute autorité pour que désormais les cultures vivrières ne soient plus considérées comme l'élément fondamental de la lutte contre le fléau, et au besoin celui qui peut suppléer à tout.

Sans doute faut-il que les indigènes mangent bien et qu'ils aient pour cela de vastes plantations, mais il le faut pour des raisons qui n'ont que de rares points communs avec celle qui nous occupe.

En réalité, pour combattre efficacement la maladie du sommeil, il suffit de guérir les malades ou tout au moins de les rendre inoffensifs pour le milieu où ils vivent, de préserver les individus sains par des mesures d'hygiène appropriées, enfin de

protéger les régions encore indemnes en en interdisant l'accès aux sommeilleux.

Pour cela, il faut en premier lieu dépister les malades ; j'entends tous les malades. Il faut ensuite les soigner et les surveiller. Le dépistage, le traitement et la surveillance des trypanosomés, sont à mon avis, les trois conditions nécessaires mais suffisantes de la prophylaxie médicale. Dans le milieu où nous opérons, elles seront irréalisables aussi longtemps que les questions d'administration pure domineront la question sanitaire, et tant que le médecin n'aura pas, dans les régions contaminées, l'autorité qu'a le chirurgien dans sa salle d'opération.

Messieurs, il appartient à ceux qui président aux destinées de ces pays de décider si les milliers de vie humaine, que la maladie du sommeil fauche tous les ans et qui pourraient être sauvées, ne valent pas le sacrifice de quelques principes admis et si, en fin de compte, il ne convient pas de donner aux médecins qui se consacrent là-bas à cette œuvre de salut, l'autorité qui leur est indispensable pour accomplir leur tâche.

Communications

Essais comparatifs sur l'action thérapeutique de la quinine, de la cinchonine et du quinetum dans la malaria,

Par M. CIUCA, G. IRIMESCO, E. MANOLIU, ALEXA et CONSTANTINESCO.

Des essais faits par ACTON en 1920 semblaient établir que l'efficacité des différents alcaloïdes de la « Cinchona » variait avec les différents types de parasites : la quinidine serait plus active contre le *Plasmodium vivax*, tandis que la quinine aurait le maximum d'action thérapeutique sur le *Plasmodium præcox*. Les recherches instituées par le « Commitee of the English Medical Researches Council » sur l'action thérapeutique immédiate de ces alcaloïdes ne semblent pas confirmer entièrement ces faits.

La différence d'efficacité des différents alcaloïdes n'est évidente que pour les doses moyennes (0,60 cg. par jour) ; à ce taux la cinchonine serait moins efficace que la quinine et la quinidine. A partir d'une dose de 1,20 g. par jour, cette différence entre les 3 alcaloïdes n'est plus sensible.

A la demande du Comité d'Hygiène de la Société des Nations nous avons entrepris une série de recherches sur l'action thérapeutique *immédiate* de la *Cinchonina*, du *Quinetum* et de la quinine dans le paludisme aigu. Une partie de ces essais a fait déjà l'objet d'une communication présentée au congrès de Rome.

Pour mieux juger des résultats du traitement, nous avons suivi la méthode établie par la Commission de la Malaria de la Société des Nations, d'après la fiche du « Commitee of the English Researches Council » : Les malades, tous porteurs de schizontes dans leur sang au commencement du traitement, étaient pesés ; ils recevaient 1 g. de ces substances par jour pour 70 kg. de poids en deux doses administrées en solution matin et soir. On faisait une prise de sang après chaque dose et chaque examen comportait l'observation microscopique de 3 gouttes épaisses et un frottis ; l'on marquait la température ainsi que les symptômes d'intolérance (s'il y en avait). La durée du traitement était de

5 jours; dans cet intervalle, chaque malade recevait 10 doses de substances. On faisait chaque jour un examen cytologique et chimique des urines.

Les malades étaient traités avec la cinchonine ou le quinetum en alternant le traitement suivant l'ordre d'entrée à l'hôpital, sans choisir les cas; un nombre égal de malades témoins ont été traités avec du bichlorhydrate de quinine en suivant la même méthode.

La provenance des alcaloïdes mis à notre disposition par le Comité d'hygiène de la Société des Nations était la suivante : le *quinetum* (quinine 15 o/o; cinchonidine 35 o o; cinchonine 25 o/o; quinidine 5 o/o; quinoïdine 20 o o) et *le chlorhydrate de cinchonine* nous arrivaient des *usines de quinine d'Amsterdam* : le sulfate de cinchonine portait l'étiquette du « Laboratorio chinino di stato »; le bichlorhydrate de quinine, fourni par la direction générale du service de santé, était pris sur la quinine donnée par l'Allemagne à titre de réparations.

Pour dissoudre ces substances nous avons ajouté une dose faible de HCl comme il suit : 13 gouttes HCl pour 1 g. de quinetum en 60 cm³ d'eau distillée; 3 gouttes de HCl pour la même quantité de sulfate de cinchonine dissoute en 30 cm³ d'eau; 1 goutte de HCl pour une quantité égale de chlorhydrate de cinchonine. Le bichlorhydrate était parfaitement soluble en eau distillée.

Tous les malades ont été hospitalisés pendant leur traitement.

Nos recherches portent sur 352 malades qui ont été traités comme il suit : 88 avec le quinetum (tierce 28; tropica 57; tierce-tropica 3); 85 avec du sulfate de cinchonine (tierce 36; tropica 44; tierce-tropica 5); 87 avec du chlorhydrate de cinchonine (tierce 39; tropica 47; tierce-tropica 1); 95 avec du bichlorhydrate de quinine (tierce 30; tropica 53; tierce-tropica 6; quarte 6).

Les chiffres du tableau qui suit représentent *le pourcentage des cas* dans lesquels nous avons constaté soit la disparition des parasites après chaque dose, soit leur persistance après la 10ᵉ dose (insuccès).

Cette série de recherches nous amène aux conclusions suivantes : *Il y a parallélisme entre l'action du quinetum et celle du bichlorhydrate de quinine sur les schizontes de la tierce : la cinchonine est moins efficace. Cette différence d'efficacité est plus marquée sur les gamétocytes si l'on considère la colonne du pourcentage des insuccès.*

Disparition des parasites après :	Ire dose	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	Insuccès (Présence de parasites après la 10e dose)	Absence complète de gamètes au commencement et pendant le traitement
Tierce-Schizontes	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Quinetum	9,66	12,88	22,54	32,2	19,32	3,22	—	—	—	0	
Cinchonine chlorhydr.	—	2,5	2,5	12,5	2,5	15	15,0	17,5	10	22,5	
Sulfate de cinchonine	2,43	2,43	2,43	9,72	21,87	4,86	19,44	19,44	4,86	12,15	
Bichlorhydrate de quinine	6	22	21,8	20	19,2	7	4	—	—	0	
Tierce-Gamétocytes											
Quinetum	9,66	3,22	16,10	12,88	19,32	9,66	3,22	9,66	9,66	0,44	
Cinchonine chlorhydr.	—	2,5	—	5	10,0	—	20	7,5	10,0	45,0	
Sulfate de cinchonine	2,43	—	—	4,86	7,29	17,01	4,86	4,86	14,58	41,31	2,43
Bichlorhydrate de quinine	—	5,45	11,25	25,05	15,05	15,25	9,45	3,65	1,65	13,25	
Tropica-Trophozoïtes											
Quinetum	—	—	5,07	8,45	13,52	23,66	30,42	21,83	6,76	0	
Chlorhydrate cinchonine	—	—	—	—	2,12	2,12	4,24	—	8,48	81,68	
Sulfate de cinchonine	—	—	6,24	—	2,08	4,16	—	—	—	87,56	
Bichlorhydrate de quinine	—	2,23	2,23	10,59	36,13	23,3	9,01	6,01	—	0	
Tropica-Gamétocytes											
Quinetum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	72,8	27,04
Cinchonine chlorhydr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78,44	21,2
Sulfate de cinchonine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70,72	29,12
Bychlorhydrate de quinine	2,76	—	—	—	—	—	—	—	—	91,84	6,41

La moindre efficacité de la cinchonine est encore plus marquée sur les trophozoïtes de tropica (81 à 87 o/o d'insuccès).

La dernière colonne horizontale de notre tableau nous démontre la résistance des gamétocytes de tropica vis-à-vis de ces 4 substances. A remarquer cependant que dans un certain nombre de cas (6 à 29 o/o des cas) l'absence des gamétocytes de tropica au commencement a persisté pendant toute la durée du traitement.

Le nombre des cas de quarte a été trop réduit pour nous permettre de faire un pourcentage.

Dans les conditions de nos expériences, nous n'avons jamais observé de symptômes d'intolérance qui nous aient obligé de cesser le traitement.

Des phénomènes d'irritation rénale et d'albuminurie n'ont été observés que sur des malades qui étaient atteints d'une affection intercurrente (scarlatine, etc.). Dans ces derniers cas, nous n'avons pas constaté une aggravation des symptômes de néphrite.

Dosage instantané de la quinine dans l'urine à l'aide d'une échelle opacimétrique étalonnée.

Par M. Robineau.

Le précipité produit dans une quantité donnée d'urine par un excès de réactif de Tamret est proportionnel à la quantité de quinine renfermée dans cette urine.

C'est sur ce principe que nous nous sommes appuyé pour réaliser une échelle opacimétique étalonnée permettant, par comparaison, un dosage instantané de la quinine dans les urines.

La couleur elle-même de l'urine pouvant intervenir dans l'interprétation de la valeur d'une opacité, nous avons admis six *teintes de base.*

A l'aide de solutions titrées de chlorhydrate de quinine, nous avons préparé six séries d'urines, contenant pour chaque teinte : 1/10.000e, 1/20.000e, 1/50.000e, 1/75.000e, 1/150.000e de Quinine.

Ces urines furent disposées dans des tubes à essai, à raison de 10 cc. par tube.

La dose minima de réactif de Tanret nécessaire pour que ce

réactif soit en excès par rapport à la dose maxima de quinine 1/10.000 fut expérimentalement fixée à vingt gouttes pour les 10 cc. d'urine.

Il fut ainsi aisé d'obtenir une échelle opacimétrique étalonnée pour les diverses teintes d'urine, suivant leur teneur en quinine.

Malheureusement, le précipité formé se rassemblait vite au fond du tube, et l'urine elle-même n'était pas de nature à se conserver.

Il fut donc nécessaire, à l'aide de produits solidifiables (pour éviter la collection des précipités) et stérilisables (pour en assurer la conservation) de créer de toutes pièces une échelle opacimétrique absolument semblable, comme couleur, aux six teintes de base d'urines, et comme opacité aux cinq tubes de chaque série.

Il nous fut possible d'arriver à ce résultat avec une solution de glyzine plus ou moins concentrée, dans laquelle le précipité était figuré par quelques gouttes de lait, le tout solidifié par addition de gélose et passé à l'autoclave pour assurer sa stérilisation, et partant, sa conservation.

Chaque tube, fermé hermétiquement à la cire pour éviter l'évaporation, fut muni d'une étiquette, indiquant la teinte de base et la teneur en quinine.

Mode d'emploi de l'échelle opacimétrique étalonnée. — 1° 10 cc. d'urine à examiner sont versés dans un tube à essai.

2° Par comparaison, on recherche à quelle teinte de base cette urine appartient. Supposons que ce soit la teinte deux.

3° On ajoute alors XX gouttes de réactif de TANRET. Il se forme un précipité.

4° On n'a plus qu'à comparer, en prenant l'un contre l'autre le tube à doser, et successivement les 5 tubes étalons de la série 2. L'équivalence de l'opacité du tube à doser et du tube étalon III, par exemple, permettra, par simple lecture de l'étiquette de ce tube, de dire immédiatement que cette urine contient 1/50.000e de quinine, ou 0 g. 02 par litre.

Il est bien entendu que ce dosage est absolument approximatif et n'offre aucune espèce de précision mathématique. Il nous a cependant servi fort utilement pour la recherche des variations du rythme d'élimination de la quinine suivant les différents types d'urines expertisées.

Note sur le traitement de la trypanosomiase humaine par la tryparsamide et l'utilisation de ce produit dans la pratique prophylactique,

Par J. Laigret.

Cette note est le résumé d'un travail qui paraîtra prochainement dans les *Annales de l'Institut Pasteur* et qui rend compte des résultats obtenus à l'Institut Pasteur de Brazzaville sur 95 sommeilleux traités par la tryparsamide, dérivé de l'atoxyl préparé à l'Institut Rockfeller.

La plupart des malades traités ont été suivis pendant un délai de huit à douze mois. Les faibles quantités de produit dont nous disposions n'ont permis de pratiquer que des traitements très incomplets de 5 ou 6 injections hebdomadaires ; dans quelques cas seulement la cure a pu être renouvelée après un certain temps de repos. Les doses ont varié de 1 g. à 3 g. 50 par injection, pour des adultes de 50 à 60 kg. en moyenne.

Tous ces malades étaient des trypanosomés à la deuxième période.

Au début de la deuxième période, c'est-à-dire lorsque la ponction lombaire ne décèle encore que des altérations légères du liquide céphalo-rachidien, on a constaté :

1° Aucun accident, en particulier ni décès, ni amauroses, ni ces accélérations de la marche de la maladie que produisent souvent, à ce stade, les doses massives d'atoxyl ;

2° Dans tous les cas, une baisse très marquée de la lymphocytose et de l'hyperalbuminose rachidienne, telle que, chez la moitié des malades, le liquide céphalo-rachidien est redevenu entièrement normal et s'est maintenu normal par la suite. Sans qu'on puisse encore l'affirmer, il semble bien qu'on soit en présence de véritables guérisons.

Chez les malades en pleine période secondaire mais dont l'état clinique est resté bon, c'est-à-dire chez les trypanosomés à liquide céphalo-rachidien profondément modifié mais qui ne présentent encore aucun symptôme traduisant les lésions de leur système nerveux central, on a constaté :

Un cas unique (sur 36) d'amaurose, amaurose bénigne qui a guéri spontanément après l'arrêt du traitement ; ni décès, ni accélération de l'évolution de la maladie dans aucun cas ;

Un cas de rechute sanguine ;

Au contraire, chez les 29 autres malades qui ont pu être suivis, on constate la stérilisation constante et définitive de la circulation périphérique, la disparition constante et définitive des trypanosomes du liquide céphalo-rachidien, et, dans 20 cas, le retour de ce liquide à une formule absolument normale ; le maintien de cette formule à des taux normaux de lymphocytes et d'albumine donne toutes les apparences de guérisons vraies.

Les malades de cette catégorie sont déjà, comme chacun sait, incurables par la méthode atoxylique usuelle.

A la période secondaire avancée, c'est-à-dire chez les malades présentant non seulement des modifications profondes du liquide céphalo-rachidien, mais également les grands symptômes classiques de la trypanosomiase nerveuse (somnolence, tremblement généralisé, paralysies, troubles mentaux, etc...), on retrouve la même action favorable se traduisant par la disparition des trypanosomes du liquide céphalo-rachidien, la diminution constante et durable de la lymphocytose et de l'albuminose et, dans un certain nombre de cas, le retour complet de la formule albumino-cytologique à un taux normal. Mais ici, et c'est ce qu'il y a de plus remarquable dans les effets de la tryparsamide, on observe en même temps des améliorations cliniques extrêmement rapides, dont les populations indigènes ont été impressionnées ; à ce point de vue, la tryparsamide produit un effet moral comparable à celui des arsénobenzols utilisés dans la thérapeutique du pian et de la syphilis et s'est déjà montrée capable, au même titre, d'attirer à nous des sujets jusqu'ici indifférents ou hostiles à tout ce que nous faisions pour les protéger contre la maladie du sommeil.

Dans notre travail qui paraîtra *in extenso* dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, nous exposons en détail les résultats obtenus chez ces trypanosomés avancés et nous rapportons plusieurs observations où l'on trouvera notées des constatations qui, après des délais de 8 et 10 mois, permettent, même chez les malades de cette catégorie, de parler de guérisons apparentes.

Comme accidents, nous n'avons enregistré sur 20 cas que deux cas d'amaurose légère, suivis de récupération complète de la vision, et un décès ; ce décès concernant un de nos premiers malades traités est dû, à notre avis, à ce que les doses recommandées par Miss PEARCE sont trop fortes à ce stade de la maladie ; par la suite, en instituant des traitements progressifs débutant par des doses faibles (1 g. à 1 g. 50), nous avons évité tout nouvel accident mortel.

Enfin, à *la période terminale de la maladie du sommeil*, chez

les cachectiques, les impotents, les gâteux, que le pronostic condamnait jusqu'à présent à une issue fatale dans un délai de quelques semaines, nous avons eu, dans 13 cas sur 18, des survies qui se maintiennent après 8, 10 et même, dans un cas, 12 mois d'observation. Sept de ces individus, entrés mourants au Lazaret, offrent aujourd'hui toutes les apparences de la guérison clinique et microscopique.

Plus encore que tous les autres trypanosomés, ces sommeilleux arrivés à la période terminale doivent être tâtés au début par de très faibles doses ; avec des traitements progressifs prudemment conduits, on ne doit pas avoir de décès imputables à la médication. C'est de même, dans l'emploi de doses trop fortes, que nous voyons la cause des deux seules amauroses définitives que nous avons eu à déplorer sur 95 cas.

L'emploi de la tryparsamide a complètement modifié l'aspect général du lazaret de Brazzaville : plus de ces grabataires agités d'un continuel tremblement, plus de ces faciès grimaçants devant lesquels on ne pouvait que se lamenter sur l'impuissance de nos moyens thérapeutiques ; une cachectique a engraissé de dix neuf kg. pendant la cure ; des paralysés, des déments même, ont pu être rendus à la vie normale. La mortalité au lazaret qui, avant la tryparsamide, variait par mois de 4 à 12 o o, tombe rapidement à 3 o/o, 2 o/o et même à zéro certains mois. Encore ne pouvions-nous, avec les quelques flacons du produit que nous possédions, traiter tous les malades et, comme nous le disions plus haut, tous nos traitements sont restés bien au-dessous des doses recommandées. *Chez les sujets traités par la tryparsamide, la mortalité a été, au cours des sept derniers mois, de 1,7 o/o, 1,1 o/o et cinq fois de o o/o, c'est-à-dire presque nulle.*

En présence de tels résultats, on est forcément amené à penser qu'il y aurait le plus grand intérêt à substituer la tryparsamide à l'atoxyl dans la pratique prophylactique courante. Nous avons résumé ci-dessus les faits qui montrent la puissance curative de la tryparsamide ; en se plaçant au seul point de vue de la prophylaxie, on peut juger de sa valeur par les deux données suivantes :

a) *Malades à la première période* (recherches de Van den Branden) : 100 malades traités donnent, après un an d'observation, 100 stérilisations maintenues ;

b) *Malades à la deuxième période* : parmi les 95 malades qui font l'objet de ce rapport nous n'avons enregistré, pendant un délai moyen d'observation de sept mois, qu'une seule rechute sanguine (cas très insuffisamment traité) et une seule fois la réapparition des trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien.

Rappelons l'effet moral tout à fait favorable de cette médication sur les indigènes et l'attraction qu'elle produit vers nos postes médicaux. Ajoutons enfin que la tryparsamide est efficace contre la syphilis et le pian, les deux maladies les plus répandues, après la maladie du sommeil, dans nos possessions de l'Afrique équatoriale. Et il nous apparaîtra très nettement ainsi que, dans la lutte prophylactique de brousse comme dans les centres, la tryparsamide aura sur l'atoxyl une supériorité incontestable.

Cette supériorité est faite de ce que la tryparsamide, contrairement à l'atoxyl, ne limite pas son action stérilisante aux trypanosomes du sang et des ganglions, mais l'étend jusqu'aux trypanosomes du système nerveux central. Or, dans la pratique courante, parmi les sommeilleux qu'on peut dépister, nombreux sont ceux qui ont déjà des trypanosomes dans leurs centres nerveux (*la 1/2 ou les 2/3 des cas suivant les régions*) ; ces malades incurables et non stérilisables par l'atoxyl entretiennent l'endémie si on les laisse dans leur village ; les isoler tous dans des camps, comme on y a pensé, serait difficilement réalisable. Au contraire, il semble bien, il est certain même aujourd'hui, qu'avec la tryparsamide, on soit en mesure de produire chez eux des stérilisations durables. Et ceci permet d'envisager sous un jour tout à fait nouveau l'avenir de la lutte entreprise contre la maladie du sommeil.

Deux objections peuvent être faites : 1° la nécessité d'injecter la tryparsamide par la voie intramusculaire ou intraveineuse ; 2° son prix de revient élevé.

La première objection n'est pas grave : les injections intraveineuses sont de pratique courante dans ces régions où l'arsénobenzol et beaucoup d'autres produits sont injectés tous les jours dans les veines par nos infirmiers indigènes ; les populations noires, en général, et celles du Congo, en particulier, aiment les injections intraveineuses et les réclament.

La question du prix est plus sérieuse. Il faudrait compter sur une dépense vingt fois supérieure à celle qu'entraîne, toutes choses égales par ailleurs, la méthode atoxylique actuelle. Nous conseillons de remplacer la cure prophylactique de six injections d'atoxyl par six injections hebdomadaires de tryparsamide aux doses croissantes de quatre cg. par kg. (deux injections), cinq cg. (deux injections) et six cg. (deux injections), soit au total 15 g. pour un adulte et cinquante kg. Cette cure prophylactique reviendrait, au prix actuel, à trente francs par malade. Refusera-t-on cette dépense lorsqu'il s'agit de récupérer de la main-d'œuvre dans des colonies qui en ont un besoin si grand

et si urgent? D'autres colonies ont eu la sagesse d'entreprendre une lutte énergique contre les maladies vénériennes et, en particulier, contre la syphilis; cette prophylaxie antisyphilitique nécessite l'emploi de l'arsénobenzol; est-il nécessaire de faire remarquer ici que, malgré le prix élevé de la tryparsamide, le traitement d'un trypanosome par ce produit sera moins coûteux encore que le traitement d'un syphilitique?

En terminant cette note, nous nous permettons de demander à la Société de Pathologie Exotique qui s'est toujours si vivement et si utilement intéressée à la lutte contre la maladie du sommeil, de vouloir bien discuter la question du remplacement de l'atoxyl par la tryparsamide dans la pratique prophylactique courante et, si elle le juge opportun, de vouloir bien émettre un vœu dont les conséquences seront, nous en sommes convaincu, d'une importance capitale pour l'avenir de l'A. E. F. (1).

Travail de l'Institut Pasteur de Brazzaville.

Note sur un procédé simple pour empêcher la ponte des moustiques dans les collections d'eaux familiales indigènes,

Par É. Borel.

Le 28 juillet, pendant une propection antilarvaire dans les dépendances de l'Institut Pasteur de Saïgon, nous trouvons un vieux tonneau de chaux, entièrement revêtu d'une croûte calcaire, où les eaux de pluie se sont collectées, mais où pas une larve de moustiques n'est présente. Or, non loin de là, une boîte de conserve à demi-pleine de boue, de feuilles mortes et d'eau de pluie contient des larves d'*Aëdes* (*Stegomyia*) *argenteus*, d'*Anopheles* (*Pseudomyzomyia*) *vagus*; à 20 m. un tonneau à eau est un gîte pour celles de *vagus* et de *Stegomyia albopicta*.

Les eaux du tonneau de chaux sont transparentes; leur *p*H

(1) Tout récemment, nous avons expérimenté, en collaboration avec Mme de Trévise, d'autres dérivés arsénicaux préparés par M. le Professeur Fourneau et ses collaborateurs. Deux de ces produits, le 270 et le 273, paraissent doués, chez l'homme, de propriétés comparables à celles de la tryparsamide. Ils ont l'avantage d'être bien tolérés sous la peau. Ces essais sont encore en cours à l'heure actuelle à l'Institut Pasteur de Brazzaville.

est de 9,3, elles contiennent en solution 75 mg. de chaux sous forme de carbonate de calcium. Des larves de *Stegomyia albopicta* et *argentea*, d'*A.* (*Pseudomyzomyia*) *vagus* déposées dans cette eau y vivent parfaitement au laboratoire. Le 30 juillet, nous plaçons au même endroit, près de vieux tombeaux chinois, sous des arbres, à proximité des bâtiments de la chimie et de l'habitation des chefs de laboratoire, 3 vases en grès vernissé, bruns, dont l'un a été entièrement recouvert intérieurement et extérieurement d'un lait de chaux épais; le deuxième à moitié seulement; le troisième est laissé intact; nous les dénommerons vase I, vase II, vase III.

Le 1er août, des eaux de pluie s'y sont déjà collectées; le 7 août on ne note aucune larve, mais le 10 août, celles de *St. albopicta* et *C. fatigans* vivent dans les vases II et III; elles y poursuivent leur développement et le 14 les vases sont nettoyés et vidés. Le 24 août, des larves de *St. albopicta* et *C. brevipalpis* se rencontrent dans les vases II et III qui sont nettoyés; elles sont délicatement transportées dans le vase I indemne jusqu'à présent, où elles poursuivront leur cycle normalement, que nous arrêtons le 26. Au 1er septembre, larves de *St. albopicta* et *C. fatigans* dans les vases II et III; le 4 septembre, nous déposons dans le vase I des œufs et des larves du premier âge de *C. fatigans* qui se développent régulièrement.

Au cours de ces expériences, nous avons pu nous rendre compte que ni le *p*H, ni la teneur en carbonate de calcium n'étaient un empêchement à la vie de l'œuf ou de la larve. Bien que nos essais ultérieurs avec des chaux colorées aient été faussés par le fait que la matière colorante, fuchsine ou bleu de méthylène, teintait l'eau et modifiait les conditions expérimentales, nous n'en tenons aucun compte malgré l'absence régulière d'œufs et de larves; il semble que la couleur entièrement blanche du vase soit le seul empêchement à la ponte des femelles. Ce qui nous confirme bien dans cette idée, c'est que, vers la fin du deuxième mois, des algues s'étant développées sur les parois, en ont fait disparaître la blancheur. Les moustiques ont alors recommencé leurs pontes.

Au point de vue pratique, ces observations présentent leur intérêt. Dans des collectivités, où, par coutume où par nécessité, la jarre d'eau de consommation est élevée à la hauteur d'une institution nationale, permettant le développement et même si l'on peut dire la culture intensive des espèces domestiques de moustiques, on peut apporter une amélioration, très simplement et à peu de frais, à cet état de choses. Chaque mois les récipients, jarres, tonneaux, touques, seraient enduits, par

immersion dans un lait de chaux épais, d'un revêtement blanc calcaire. La solubilisation du carbonate de calcium n'offre aucun inconvénient ; elle présenterait un avantage dans les régions de l'extrême Asie française où les eaux sont très appauvries en sels de chaux.

Institut Pasteur de Saïgon

M. Roubaud. — Les observations de M. Borel sont très intéressantes et précieuses entre toutes pour la protection des collectivités indigènes contre le développement de moustiques particulièrement dangereux comme l'*Aëdes argenteus* ou l'*Anopheles vagus*. Il y aurait lieu de multiplier ces expériences afin d'être bien renseigné sur les conditions et la généralité de l'action protectrice. En ce qui concerne la raison de l'action répulsive exercée par la chaux sur les femelles pondeuses, on peut se demander s'il s'agit bien d'une influence visuelle. Il est possible que le calcaire exerce une influence sur le développement de la flore microscopique ou la faune des protistes des eaux et change par suite les conditions d'attraction pour les femelles. Il serait désirable de reprendre de nouveaux essais afin de préciser ces points.

Innocuité de *Galeodes olivieri* au Maroc,

Par M. Marcenac.

Au Maroc, *Galeodes olivieri* E. Simon est habituellement désigné, à tort, par les Européens, sous le nom de « tarentule ».

Les indigènes emploient l'appellation imagée de « scorpion du vent » (agreb er Rih), en raison de la vivacité de progression de cette grosse araignée, peut-être aussi à cause de sa plus grande fréquence après les sirocos.

Très abondantes dans le Tadla, les *Galeodes* envahissent les tentes, les soirs d'été, en même temps que *Buthus mauritanicus*, au point d'obliger souvent les occupants à l'évacuation de leurs abris.

En ce qui concerne l'action pathogène possible de ces Solpuges, il existe des divergences d'opinion, qui doivent faire place à des avis formels.

Ces divergences, mentionnées par Mme Phisalix (1), se retrou-

(1) Animaux venimeux et venins, t. I, pp 231, 232, 300.

vent en milieu indigène, certaines tribus considérant ces *Galeodes* comme aussi dangereuses que le scorpion noir (*Buthus mauritanicus*) d'autres, assez voisines des premières, les tenant comme à peu près inoffensives, occasionnant une simple urtication.

Ce sont les pinces qui, par leurs mouvements constants, sont considérées comme des organes inoculateurs de venin, lequel serait contenu, en grande quantité, dans les renflements céphaliques situés à la base des chélicères.

Tout le problème du danger des *Galeodes* réside dans la discussion de cette opinion empirique, discussion à fonder, obligatoirement, sur des recherches de laboratoire.

*
* *

Au cours de deux étés, *nous n'avons jamais constaté ni entendu rapporter*, dans l'immense Territoire du Tadla, *d'intoxication naturelle, même bénigne, par Galeodes olivieri.*

Tandis que sont fréquents, chez les enfants et les chiens, les cas d'envenimation sérieuse, mortelle, par *Buthus mauritanicus*, ceux provoqués par les Solpuges n'existent pas : les cliniques médicales ou vétérinaires n'ont jamais enregistré ni accidents généraux ou locaux immédiats, ni complications médiates, même banales.

Les *chélicères didactyles sont, exclusivement, de simples organes mécaniques* employés à la chasse, au maintien des proies, à l'aménagement des abris, mais ne communiquant avec aucun élément producteur de venin ; analogues, en tous points, anatomiquement et physiologiquement, à la double paire de pinces placées, chez le scorpion, au-dessus de l'*infundibulum buccal*, elles ont le même usage. Moins effilées que le dard des scorpionidés, ces armatures céphaliques des Solifuges sont *imperforées* : si, par conséquent, elles sont capables d'une certaine pénétration dans la peau, elles ne peuvent pas servir à l'inoculation d'un produit nocif quelconque : leur section ne laisse d'ailleurs jamais sourdre la moindre gouttelette de liquide.

Les *tentatives d'envenimation expérimentale* de jeunes organismes (chiens, poussins de quelques jours...) par blessures dues aux *Galeodes n'ont jamais donné de résultats positifs* : ni phénomènes locaux ou généraux, ni les infections secondaires signalées par quelques auteurs.

Les *essais d'intoxication par injections d'émulsions obtenues en partant du broyage, au pilon, du céphalo-thorax ou de l'abdomen des Galéodes n'ont jamais produit d'accidents*, même chez les

très petits sujets d'expérience. Cette dernière série d'épreuves était nécessaire pour éliminer l'existence de glandes à venin dans les différentes parties du corps, surtout dans les renflements céphaliques et les glandes génitales.

*
* *

La conclusion qui s'impose, en présence des résultats de l'observation et de l'expérimentation, résultats vraiment négatifs, est l'innocuité totale des atteintes de *Galeodes olivieri*. Ces faits confirment l'opinion de Pocock (1898) déclarant les Solpuges capables, seulement, « de mordre les hommes et les animaux « endormis et de leur causer de grands tourments ».

Mme Phisalix. — Les avis sont en effet très partagés au sujet des Galéodes, ces araignées articulées et pourvues de Chélicères impressionnantes. Alors que, dans l'Est Africain (Colonie du Kenya), les indigènes, d'après Loveridge (1), les saisissent volontiers à la main et les considèrent comme inoffensives pour l'homme, dans l'Afrique Occidentale et celle du Nord, aussi bien qu'aux Indes (2), au contraire, elles sont très redoutées, sans qu'on ait jusqu'ici pu justifier la crainte qu'elles inspirent. Nous devons donc savoir gré à M. Marcenac d'avoir établi, à la fois par l'observation et l'expérience, l'innocuité des Galéodes. Ce ne sont d'ailleurs pas les seuls Arachnides à être dépourvus de venin ; d'autres groupes de la même classe, tel que celui des Opilionides, par exemple, n'ont jamais manifesté de propriétés venimeuses.

D'après des observations que nous a antérieurement communiquées M. Marcenac, les Galéodes sont très sensibles au venin des Tarentules. Les combats qu'il a provoqués entre les deux espèces se sont toujours terminés en quelques secondes par la victoire de la Tarentule. Dès que les deux adversaires sont en présence, laTarentule plonge ses chélicères dans l'abdomen de la Galéode et maintient la prise jusqu'à ce que la paralysie de celle-ci soit suffisante pour lui permettre de commencer à la manger.

Lorsque, par hasard, la Galéode darde la Tarentule, celle-ci

(1) Loveridge (A). Notes on East African Scorpions and Solifugæ, Collected in 1916-1923. *Proc. Zool. Soc. of London*, 1925, t. I, p. 303.

(2) Hutton (Captain Thomas). Observations on the habits of a large species of Galeodes. *The Ann. and Mag. of Nat. history*, n° 75, 1843, 1re s. t. XII, p. 81-85.

ne s'en montre pas du tout incommodée. Le défaut absolu d'immunité de la Galéode au venin d'une autre araignée, sans constituer une preuve directe et suffisante, crée tout au moins une présomption en faveur de son innocuité.

L'azoospermie essentielle congénitale chez les Israélites Marocains,

Par P. REMLINGER.

Nous désirons signaler en quelques mots une affection rare qui, au Maroc, s'est présentée à notre observation avec une fréquence insolite puisqu'en quelques années nous n'en avons pas recueilli moins de six cas. Elle peut être désignée sous le nom d'azoospermie essentielle congénitale. Il s'agissait chaque fois de jeunes hommes de 25 à 35 ans qui, étonnés après plusieurs années de mariage de ne pas avoir d'enfants, commençaient par incriminer leur partenaire et la soumettaient à l'examen de la sage-femme ou du médecin. Cet examen plusieurs fois répété avait pour résultat la mise hors de cause de la femme et aboutissait finalement à l'envoi du mari au Laboratoire aux fins d'expertise.

Le sperme fraîchement recueilli était généralement plus clair, plus liquide, moins visqueux, moins grumeleux qu'il n'est normal chez des jeunes gens. Au microscope, les éléments figurés étaient si peu nombreux qu'on éprouvait à mettre au point la même difficulté que s'il s'était agi d'eau distillée. De loin en loin, cependant, on finissait par apercevoir une cellule pavimenteuse ou un cristal de phosphate de magnésie. Aucun spermatozoïde ou débris de spermatozoïde, si altéré fût-il. Ni lymphocytes, ni polynucléaires. Pas de globules rouges. L'examen des préparations colorées ne révélait aucune particularité. On peut dire qu'il en était de même de celui des organes génitaux. Les testicules avaient leur volume, leur consistance, leur sensibilité habituelle. L'épididyme ne présentait aucune induration. Le cordon était normal.

L'habitus extérieur de ces hommes était normal également. Deux fois seulement, on notait de la tendance à l'obésité et de la raréfaction du système pileux. Aucune particularité du côté des os longs. Voix normale. Appétit sexuel normal. Interrogés

au point de vue de leur vie génitale, tous niaient énergiquement avoir un passé vénérien. Trois d'entre eux, originaires d'Arcila, d'El Ksar, de Tétouan, où les mœurs sont moins dissolues qu'à Tanger, affirmaient même avoir apporté à leur femme en se mariant leur virginité : il était impossible de trouver dans l'anamnèse trace d'un « échauffement » ou d'un « refroidissement » si bénin fût-il. On ne relevait d'autre part aucun stigmate de syphilis héréditaire. Les deux fois où elle a été recherchée, la réaction de Wassermann a fourni un résultat négatif. Pas d'oreillons ou de maladie infectieuse susceptible d'une détermination testiculaire. Pas davantage de traumatisme des bourses. On était amené dès lors à considérer comme idiopathique et congénitale cette azoospermie. Particularité assez curieuse, les six observations que nous avons recueillies ont trait à des Israélites. Aucune n'est relative à des Musulmans. Il ne s'ensuit du reste pas nécessairement qu'au Maroc l'azoospermie essentielle se rencontre exclusivement chez les premiers. Comme les Israélites, les Musulmans tiennent beaucoup à avoir des enfants mais ils ont moins recours à l'intervention du médecin... particulièrement dans des cas analogues à ceux qui font l'objet de cette note. Les Israélites des villes du Maroc appartiennent à un très petit nombre de familles qui, forcément, s'unissent entre elles. Faute de mieux, il venait naturellement à l'esprit d'invoquer, dans la pathogénie de l'affection, la consanguinité. De fait, celle-ci existait plus ou moins marquée dans chacune de nos observations. Il est à remarquer toutefois que, s'il y avait effet de la consanguinité, cet effet était limité, dans la famille, au seul individu examiné. Tous nos malades se trouvaient en effet avoir des frères ou des sœurs, pères ou mères de plusieurs enfants. Bien que cette hypothèse de la consanguinité ne nous satisfasse pas pleinement, c'est encore elle qui nous a paru fournir l'explication la plus vraisemblable de ce singulier état pathologique.

M. Broquet. — Dans la *Presse Médicale* du 5 septembre 1925, Clément Simon, le médecin de Saint-Lazare, a rapporté l'observation de 2 cas d'Azoospermie avec intégrité des testicules et conservation des caractères sexuels secondaires, chez des sujets probablement syphilitiques héréditaires. L'auteur suppose que l'infection, à un moment de la vie fœtale ou au cours du développement ultérieur, peut détruire les tubes séminifères tout en respectant la glande endocrine. Il s'agit probablement de lésions définitives car le traitement spécifique n'a donné aucun résultat. Bien que les auteurs classiques ne parlent pas de ce syndrome, il

est probable que si on le recherchait systématiquement on le trouverait dans nombre de ménages involontairement stériles. L'auteur pense que des faits analogues existent chez la femme et expliquerait ainsi certains cas de stérilité alors que l'examen gynécologique le plus minutieux ne fait rien découvrir d'anormal.

Crises gastriques et vomissements herbacés sans hémoglobinurie (simulation),

Par G. DELAMARRE et SAÏD DJÉMIL.

ABDOULLAH, soldat âgé de 35 ans, entre le 15 août 1921 à l'hôpital de Haïdar Pacha à cause de douleurs abdominales violentes et vomissements incoercibles. Il raconte que des accidents analogues ont nécessité, il y a 3 ans, alors qu'il servait en Autriche, une laparotomie d'urgence.

L'examen local permet de déceler une cicatrice médiane caractéristique et une petite hernie, d'ailleurs réductible et indolente, de la ligne blanche épigastrique.

La cure de cette hernie, d'abord refusée avec obstination, est finalement acceptée et pratiquée le 26 septembre. Le chirurgien met à profit cette intervention pour constater *de visu* le bon fonctionnement de la gastro-entéro-anastomose exécutée en 1918, l'absence d'adhérences péritonéales et l'intégrité tout au moins apparente de la région pylorique.

Les suites opératoires sont normales, mais les vomissements qui avaient cessé immédiatement après l'intervention reparaissent sept jours après celle-ci et cèdent à quelques lavages gastriques. ABDOULLAH réclame alors, et non sans insistance, la réforme avec pension pour infirmités contractées pendant la guerre. Il est renvoyé à son dépôt le 24 novembre.

Le 8 décembre, deuxième hospitalisation pour urétbrite et épididymite blennorrhagiques. Le malade sort guéri au bout d'un mois.

En mai 1922, troisième hospitalisation pour une nouvelle crise gastrique. Douleurs et vomissements interdiraient, depuis plusieurs jours, toute alimentation et tout sommeil. Le malade toutefois ne présente pas le moindre signe de dénutrition et il conserve intacte sa vigueur qui est peu commune. Les traits du visage ne sont pas tirés ; le faciès n'a rien de péritonéal. Le

ventre est exempt de météorisme et d'une parfaite souplesse. La palpation ne provoque ni défense musculaire ni nausées ; elle ne révèle pas de points douloureux ni de zones sensibles. Les selles sont quotidiennes et, à tous égards, normales. La température, le pouls, les urines, le pourcentage des leucocytes du sang sont physiologiques. Les signes de la série tabétique font défaut.

Particularité curieuse, la langue est humide et d'un brun verdâtre très spécial. Détails dignes de remarque, les vomissements surviennent seulement à la fin de l'après-midi ; muqueux et très liquides, dépourvus de débris alimentaires, ils sont recouverts d'une mousse pleine de particules vertes agglomérées ; leur aspect est franchement herbacé, nullement porracé.

L'hypothèse de bilieuse hémoglobinurique ne pouvant entrer en ligne de compte, celle d'épiploïte adhésive cadrant mal avec la teinte insolite de la langue et du contenu gastrique, l'idée de simulation se présente naturellement à l'esprit et se trouve corroborée par l'excellence de l'état général.

En fait, une surveillance discrète nous permet d'apprendre que le « malade » se rend chaque après-midi au jardin et y fait un copieux repas de gazon avant de provoquer l'évacuation du contenu de son estomac. L'examen microscopique et chimique des vomissements montre, d'autre part, l'anormale teneur de ceux-ci en cellules végétales et en chlorophylle.

Du point de vue sémiotique, il est, semble-t-il, à retenir que l'association des vomissements herbacés à des crises gastriques apyrétiques constitue, étant donnée l'absence d'hémoglobinurie, un syndrome évidemment anormal et, par suite, propre à faciliter la mise en évidence de la supercherie.

Du point de vue de la psychologie raciale, la persévérance avec laquelle a été poursuivi le montage de cette scène pathomimique suffit à prouver que les Orientaux sont capables des plus longs efforts tout au moins lorsqu'ils poursuivent un but dont l'intérêt leur apparaît évident et lorsque le succès final leur semble certain.

Service de Médecine Exotique de la Faculté de Constantinople.

Trois cas de cannabisme avec psychose consécutive,

Par B. CONOS.

Malgré les mesures très sévères, prises en Turquie, à l'égard des fumeurs d'opium et de haschisch, les amateurs de ces poisons trouvent parfois le moyen de s'en procurer et nous rencontrons de temps à autre, soit dans les asiles, soit en clientèle, des victimes de l'opiomanie ou du cannabisme.

C'est ainsi que, pour ma part, j'ai eu, ces derniers temps, l'occasion de voir, en une quinzaine de jours, 3 cas de cannabisme dont les observations, bien qu'incomplètes à certains égards, me paraissent néanmoins dignes d'être relatées.

*
* *

OBSERVATION I. — *Cannabisme subaigu. Intégrité de l'intelligence. Fugues. Actes délictueux multiples. Condamnation. Emprisonnement. Expertise médicolégale. Acquittement.* — H. V..., 23 ans, célibataire, originaire de Salonique, domicilié à Ada Bazar. Père nerveux ; buveur avant son mariage.

Le malade, pendant son enfance, a été un écolier intelligent, vif et turbulent. Une chute d'âne lui a valu une fracture de la jambe et du bras droits et l'a laissé boîteux.

Il y a 8 mois, H. V..., commence, sur les conseils de quelques camarades, à fumer le haschisch (2 à 3 narghilés par jour).

A la suite de quoi, il devient de jour en jour plus irascible et emporté.

Quatre mois plus tard on l'envoie au Caire, chez son oncle, dans l'espoir qu'un changement de milieu favorisera sa désintoxication, mais en vain.

A peine rentré chez ses parents, il les abandonne brusquement pour errer à l'aventure ; sa famille le retrouve 45 jours après... en prison. Ereinté par plusieurs jours de marche, il a trouvé expédient d'utiliser les services d'un âne rencontré en chemin. Le propriétaire de l'âne a porté plainte, le tribunal de la ville voisine a prononcé une condamnation à un an de prison. Sur la demande de sa sœur, H. V..., est soumis à une expertise médicolégale. Son irresponsabilité est reconnue complète et mise sur le compte d'une démence précoce ; H. V..., est remis en liberté.

Son entourage nous apprend qu'à plusieurs reprises le malade est resté immobile pendant des heures, comme absorbé par des pensées profondes ; mais que, le plus souvent, il se plaignait d'éprouver des serrements de cœur, de l'angoisse et surtout un besoin irrésistible de marcher. Avant sa grande fugue, H. V... avait fait des absences immotivées de plusieurs heures. Les maux de tête semblent avoir été rares, les accès de bâillements et de rires fréquents.

Quand nous examinons H. V..., sa figure est souriante, sa mine éveil-

lée. Parfaitement lucide, il s'oriente bien dans le temps et l'espace, raconte avec précision, parfois avec humour, les péripéties diverses de ses voyages. En Égypte, il se procure sans bourse délier du haschisch et de la glace. Moins heureux sur le bateau qui le ramène à Constantinople, il lui faut abandonner son sac à main pour désintéresser le tenancier du buffet. La perte de son passeport lui occasionne aussi quelques difficultés avec la police. Au cours de sa grande fugue, il serait arrivé à Ak-Chéhir le jour du Baïram. Un hodja lui aurait conseillé de s'adresser à un paysan qui devait le guérir à l'aide d'une prière spéciale. Il prit le train d'Angora mais il dut en descendre à B..., faute de billet. Ensuite, ce furent des querelles innombrables avec des hôteliers, car s'il n'avait pas le sou, H. V... entendait néanmoins manger et ne pas coucher à la belle étoile.

L'histoire de l'âne, animal qui, suivant la remarque du malade, lui fut pour la deuxième fois fatal, mit fin à cette randonnée.

Qu'ils soient réels — un certain nombre d'entre eux ont été confirmés par les dires de l'entourage — ou de création purement onirique, les moindres faits du passé récent sont si bien gravés dans la mémoire du malade que celui-ci les raconte à volonté et aussi facilement que s'il récitait sa prière.

La volubilité avec laquelle est faite sa narration donne seulement à penser que le patient présente une très légère excitation cérébrale.

Le haschisch lui procure, de préférence au crépuscule, dit H. V..., des rêvasseries et des hallucinations visuelles dont les éléments sont tirés des scènes habituelles de la vie journalière, puis, au bout de quelques minutes, un sommeil agréable d'une durée d'environ une à trois h. En général, le sommeil de la nuit est bon ; quelquefois cependant il comporte des rêves. La nuit dernière, par exemple, H. V..., a rêvé le coucher du soleil ; la lune grandissait progressivement et se présentait à lui sous l'aspect d'une boule brillante qui s'approchait de lui ; d'où grande frayeur et réveil en sursaut.

Le malade a parfaitement conscience de son état morbide ; il se rend compte des inconvénients de son comportement, mais il avoue être incapable de se maîtriser et il se montre, à l'occasion, quelque peu cynique et fataliste. Son angoisse, dit-il, est telle qu'elle le pousse au vagabondage.

Au point de vue somatique, il a parfois un peu de céphalée et, le matin, des vertiges ainsi que des nausées. Il est constipé ; il a des gaz dans le tube digestif et sa langue est chargée.

Pas trace de démence. Rien d'insolite dans l'attitude et les mouvements.

Observation II. — *Cannabisme chronique. Affaiblissement intellectuel. Légère catatonie. Hallucinations. Incohérence. Fugues.* — S. D..., âgé de 29 ans, célibataire, berger, originaire d'Épire Vient à Constantinople à l'âge de 12 ans et commence à fumer quotidiennement plusieurs narghilés de haschisch.

Peu à peu s'installent des troubles mentaux, d'abord passagers, puis durables. Un jour qu'il fumait, il sort brusquement et se met à courir, criant qu'on l'a « lié » avec du haschisch,

Lorsque l'intoxication devient chronique, les fugues deviennent plus fréquentes. Le malade quitte sans rime ni raison son logis pour errer plus ou moins longtemps dans la campagne.

Au retour, il raconte ce qu'il a fait, qui il a rencontré; il ajoute invariablement qu'il n'a pu répondre à ceux qui lui parlaient parce que sa langue était « liée ».

Il est ahuri et comme étourdi. D'après son entourage, il s'oublie sou-

vent, reste figé dans une position donnée et ne bouge que si on le secoue ou l'interpelle. « Son cerveau ne fonctionne pas » ; « son cerveau s'arrête ». Dans la rue, il a failli se laisser écraser par une automobile.

Il est pâle et maigre avec des yeux brillants. Les mouvements des pupilles et des muscles du globe sont normaux. Pas de tremblement de la langue : léger tremblement des mains. Réflexes tendineux normaux.

Malgré son ahurissement, il s'oriente bien dans le temps et l'espace. Sa mémoire est conservée. Il se rappelle les principaux détails de son histoire pathologique et rectifie, le cas échéant, les inexactitudes fortuites, commises par ses proches, dans la narration de ses antécédents morbides.

On remarque un certain puérilisme dans ses manières et son comportement ; il parle correctement, fournit des réponses exactes aux questions posées puis, tout à coup, il se tait soit parce que « sa langue est prise », soit parce que « une voix lui ordonne de ne pas répondre ». « Maintenant que tu écris, on me dit de ne te rien raconter, de ne te rien révéler ! »

Lorsqu'il entre dans mon cabinet de consultation, il marche droit devant lui, s'arrête dans une attitude insolite, sans regarder le médecin qui se tient à sa gauche. Il donne, de prime abord, l'impression d'un simulateur, mais d'un simulateur maladroit.

Pendant la consultation, il fixe attentivement un tableau où il avoue du reste ne reconnaître aucun personnage. Ensuite il essaye, à diverses reprises, de s'en aller, car il entend, précise-t-il, « la voix de Nico qui lui ordonne de partir ». Quelques minutes plus tard, il perçoit le son d'une clochette. Les hallucinations auditives ont souvent, chez lui, un caractère professionnel. Les clochettes lui indiquent son chemin, lui donnent des ordres. Dans les champs, quand il mène ses bêtes, il entend et comprend le langage des papillons, des insectes et des oiseaux. Les hallucinations visuelles sont plus rares : un jour cependant il a vu son oncle dont il n'ignore d'ailleurs pas la mort.

Les sentiments affectifs sont conservés. D... désire revoir son amie. On lui a dit qu'elle était morte, mais il est convaincu qu'il est en état de la ressusciter.

Pendant l'examen, S. D... déclare : « Maintenant je ne guérirai plus » et il éclate de rire. Son rire est forcé et il en a conscience puisqu'il conclut « qu'il rirait semblablement si on devait lui couper la tête ».

Souvent puérils, ses jugements sont parfois incohérents : « Je suis allé au bagne ; ... ma langue s'est coupée... ; c'est avec les écritures qu'on fait les inventions. »

Il reconnaît avoir usé du haschisch depuis l'âge de 12 ans, mais affirme s'en passer complètement depuis 3 mois. Cependant, ajoute-t-il, « si on lui offrait une cigarette de chanvre indien, il la fumerait avec plaisir ! »

Pendant l'ivresse provoquée par la drogue, le malade présente une sorte de délire onirique et des interprétations délirantes « Un jour, nous raconte-t-il, je suis entré au café ; on avait allumé le réchaud ; un jeune homme portant un châle vert est entré ; il a écrit à la craie quelque chose sur le plancher puis il a montré la plante de ses pieds ; il avait marché sur quelque chose. Ce jeune homme a fait cuire le haschisch. Il m'a effrayé et je suis sorti ; j'ai fait 20 ou 30 pas, je suis rentré et j'ai dit au jeune homme : C'est toi qui les a poussés à me faire cela ! On m'a proposé de me mettre à table mais j'ai eu peur et je suis parti pour mon village. »

Le 7 septembre 1925, S. D... déclare : « On dirait que ça va mieux ; on dirait que ça va plus mal. » Il s'oriente bien, se rappelle qu'il est venu chez moi il y a 13 jours. Il me confie que pris, l'autre jour, par le désir

de se promener, il a erré à l'aventure pendant une heure ou deux et qu'en chemin il a rencontré un chat; il a parlé à ce chat. « Je me suis demandé, poursuit-il, ce que je devais faire, ou m'asseoir... le chat était Dieu... Moi, je crois qu'il fait nuit; il se peut qu'il fasse jour... Moi, je connais l'hôpital (il rit)... J'ai l'impression que tout le monde m'adresse des injures »; il rit et conclut philosophiquement « Je ris, car je ne leur réponds pas! »

Les hallucinations auditives et visuelles continuent « L'autre jour, un serpent est sorti devant moi; je lui ai parlé... j'ai cherché sa mère. » Tout en parlant ainsi, le malade frotte ses cuisses avec ses mains d'une manière stéréotypée.

OBSERVATION III. — *Cannabisme chronique. Hallucinations auditives. Catatonie. Fugues. État démentiel. Internement.* — M. L..., 30 ans, célibataire, originaire de Gallipoli, colporteur domicilié à Balat, est amené le 4 septembre 1925, à la consultation de l'hôpital israélite.

Il a commencé à fumer le haschisch à Gallipoli dès l'âge de 12 ans et il a continué à le faire jusqu'il y a 6 mois.

Ses affaires marchant mal, il est devenu triste et s'est plaint des misères que lui faisaient ses clients. Il a perdu le sommeil. D'humeur changeante, il rit ou pleure sans cause. Souvent il se désespère « préférant la mort à une vie telle que la sienne ». Souvent aussi, il erre par la ville au hasard.

Plutôt maigre et d'un teint gris sale, il ne présente rien du côté des yeux. Légère tachycardie. Réflexes tendineux normaux. Masses musculaires non endolories. Léger tremblement des mains.

Le faciès exprime tantôt l'angoisse ou la simple dépression, tantôt l'indifférence et l'apathie. Inquiet, il ne tient pas en place, se lève et gagne la porte pour sortir. Il entend qu'on lui dit d'aller au poste de police, de partir. Quelquefois, des voix le provoquent : « Viens dehors si tu l'oses! » En général, on lui ordonne de faire le contraire de ce qu'il voulait faire. Il n'est pas absolument sûr qu'il s'agisse toujours d'hallucinations auditives véritables, car L..., dit quelquefois qu' « il sent qu'on lui parle dans son cerveau ». Il lui arrive cependant de voir des hommes noirs qui le menacent ou de percevoir des flammes.

A certains moments, il gesticule comme s'il jouait une pantomime. A d'autres, il prend une attitude de profonde résignation. Il présente un certain degré de catatonie et volontiers s'oublie dans une attitude prise par hasard. Comme le précédent malade, il donne l'impression d'un simulateur maladroit. Son jugement est affaibli; ses propos sont incohérents.

Le 25 septembre 1925, il garde la chambre, a peur. Comme il est sujet, depuis quelque temps, à des accès de fureur, sa famille se décide à le faire interner.

*
* *

Dans nos 3 observations, on trouve un symptôme commun, le besoin de marcher, caractéristique du haschischisme, mais l'intensité de ce signe varie considérablement chez les divers patients. L'impulsion motrice dure des jours et des semaines chez le premier sujet dont l'intoxication est récente. Elle s'épuise très vite en quelques heures et même en quelques minutes chez

les deux autres dont l'imprégnation toxique est plus ancienne et plus profonde.

Par contre, les facultés intellectuelles du premier malade sont intactes alors que celles du deuxième et du troisième ont subi des atteintes graves. Chez ceux-ci le jugement est puéril, l'imagination presque nulle, la volonté complètement abolie.

Le premier sujet ne présente des hallucinations visuelles que pendant l'ivresse. Les hallucinations visuelles et auditives sont fréquentes chez le second et presque constantes chez le troisième malade.

L'attitude du premier malade est normale, alors que celle des deux autres est catatoniforme et rappelle celle des déments précoces, ce qui explique la ressemblance des haschischins et des catatoniques simulateurs.

A un stade avancé de l'intoxication par le haschisch, le tableau clinique est, en effet, celui de la démence précoce catatonique, de sorte que le diagnostic différentiel entre les deux affections est très difficile, sinon impossible, dans les cas où l'on ne possède pas de renseignements précis sur les antécédents du malade et sur l'histoire de la maladie. Cependant, en observant journellement et avec attention le haschischomane catatonique, on s'aperçoit que l'activité psychique, abolie ou notablement amoindrie chez le dément précoce, n'est qu'engourdie chez lui et capable de reparaître lorsque l'élimination du poison est complète. Tel a été notamment le cas d'un malade auquel j'ai eu l'occasion de donner mes soins, il y a 15 ans, à l'hôpital de la Paix. C'était un médecin militaire qui, à force d'abuser du chanvre indien, était tombé dans un état catatonique qui parut imputable à une démence précoce, jusqu'au jour où le malade s'est éveillé et s'est trouvé en mesure de rentrer chez lui avec une simple dépression psychique.

Fait très important, la mémoire, aussi bien celle d'évocation que de fixation, est bien conservée dans le cannabisme, ce qui peut également servir à distinguer cette intoxication de la démence précoce avec laquelle elle est si souvent confondue. On a vu que notre premier malade a fait l'objet d'une expertise médico-légale. On serait en droit de s'étonner qu'après avoir commis tant d'actes délictueux, il n'ait pas été plus souvent condamné, si l'on ne connaissait la mansuétude particulière des Orientaux à l'égard des déséquilibrés, des faibles d'esprit et, en général, des aliénés, lesquels sont volontiers considérés comme des envoyés et des protégés de Dieu et si l'on ne savait qu'en Orient, les volés ont souvent intérêt à ne pas entamer de poursuites judiciaires contre les voleurs.

Il est intéressant, au double point de vue psychologique et médicolégal, de noter le contraste frappant entre le caractère démentiel des actes délictueux de H. V... et l'intégrité manifeste de son intelligence. Il ne se demande jamais si l'objet dont il a besoin est sa propriété ou celle d'un autre. Il se comporte, somme toute, comme un paralytique général à la période démentielle alors que ses fonctions intellectuelles ne sont pas affaiblies. L'explication de ce paradoxe doit être recherchée, semble-t-il, dans le caractère impulsif des actes délictueux et dans le rétrécissement du champ de la conscience au moment où le toxicomane est sous l'influence de ses impulsions morbides.

Le malade reconnaît avoir pleine conscience des inconvénients d'une pareille manière d'agir, mais on peut voir là l'effet d'une prudence trop tardive et il va sans dire qu'H. V... n'hésiterait pas, le cas échéant, sous l'empire des mêmes impulsions motrices, à agir aussi incorrectement demain, qu'hier ou avant-hier.

Mémoires

La prophylaxie antipaludique dans le secteur Est du front riffain (Taza, juillet-novembre 1925),

Par M. ROBINEAU.

La prophylaxie antipaludique, déjà pratiquée les années précédentes au Maroc, a pris cette année, par suite de l'importance des effectifs venus de France pour l'affaire du Riff, une importance considérable.

A chaque secteur du front riffain (ouest, centre et est) fut affecté un médecin vérificateur (1), chargé de cette prophylaxie.

Le secteur Est. — Le secteur Est s'étend de Sidi-Djellil à l'Ouest (69 km. de Taza), à la Moulouya (72 km. à l'Est). La zone du front militaire est pratiquement limitée vers l'arrière par la grande route Fez-Taza-Guercif-Oudjda, doublée d'une voie de 0 m. 60.

De Sidi-Djellil à Taza, la route remonte la vallée de l'oued Innaouen. Entre Taza et Msoun, elle franchit la ligne de partage des eaux entre l'océan Atlantique et la mer Méditerrannée, au col de Redjem-Zaza (554 m.).

Tous les postes et camps sont occupés par des troupes en nombre variable suivant les opérations militaires. Pendant la saison sèche, toutes les bases sont accessibles aux autos sanitaires légères, ce qui rendit particulièrement aisée notre action prophylactique.

Aspect du pays. — Dans son rapport sur le paludisme pendant l'année 1924, le médecin-major DUMONT, alors médecin-chef de l'infirmerie indigène et du groupe sanitaire mobile installé à Bab-Moroudj, au cœur du pays, décrit d'une façon saisissante l'aspect de cette région :

« A première vue, cette région montagneuse, tourmentée, à pentes rapides, semble, de par sa situation géographique, devoir être assez peu impaludée. »

« Presque partout, une épaisse couche de terre arable permet

(1) MM. les médecins-majors de 2e cl. HASSENFORDER pour le secteur Ouest, FIQUET pour le secteur Centre, et nous-même pour le secteur Est.

Carte
du Secteur Est
du front riffain
Hassi-Medlam
Kiffane
Camp Berteaux
Nexnila
Dar Caïd Medbah
Msila
Bab-Mefoudj
Sidi-Belkacem
Taourirt
Camp du Rocher
Bou-Kellal
Bab-es-Sept
Meknassa Fouktania
Oued-Amelil
Meknassa Tahtania
Msoun
Col de Redjem Daz
Guercif
TAZA
Sidi Abdallah
Malmata
Tahala
Abahbiadja
Debdou

des cultures productives, parfois très près des plus hauts sommets. La perméabilité du sous-sol, rocheux en majeure partie, est attestée par l'intermittence du débit de certaines sources, et surtout par les variations capricieuses de leur émergence. »

« Entre ces montagnes cheminent les oueds au cours sinueux. La plupart ne sont marqués, en dehors des périodes de pluie, que par des traînées de grosses pierres roulées, qui sont le témoin du volume des eaux et de la rapidité de leur courant lors des pluies hivernales et printanières. Et deçi, delà, subsistent, au hasard, des poches ou flaques entretenues parfois par le mince filet d'une source voisine, et qui peuvent être à l'occasion, et pour un temps seulement, des gîtes favorables à la pullulation des anophèles. »

Le réservoir de virus. — Le réservoir de virus, auquel puisent les anophèles pour s'infecter et répandre le paludisme, est double. Il est constitué :

a) Par certains corps de troupe de l'Afrique du Nord (tirailleurs algériens ou marocains, spahis, goums), ou ayant fait de longs séjours dans des pays palustres (Régiments de la Légion Etrangère, régiments coloniaux).

b) Par les autochtones du pays, qui sont excessivement impaludés.

Le paludisme dans la population civile de la région de Taza. — L'importance de notre tâche, au point de vue militaire, ne nous a pas permis de nous livrer à des investigations personnelles sur la fréquence du paludisme dans la population civile de la région. La recherche de l'index plasmodique chez 50 prisonniers civils, pratiquée une seule fois, nous a donné 5 cas positifs, soit une moyenne de 10 o/o. Mais cette recherche a porté sur un trop petit nombre d'individus pour avoir une valeur pratique. Nous nous sommes donc borné à recueillir des renseignements dans les rapports sur le paludisme faits par nos prédécesseurs dans des périodes de calme.

A l'aide de ces renseignements, nous avons dressé le tableau ci-après. Malheureusement, la plupart des tribus de la région sont des nomades dont le recensement est difficile ; et le tableau n'a d'autre prétention que de montrer les points du territoire de Taza où le paludisme a été rencontré d'une façon certaine.

« La ville européenne, en formation, de Taza, a été atteinte sévèrement l'an dernier (en 1921). Dans un rapport spécial, pour le mois de septembre, de l'hôpital de Taza, on lit : sur les cinq civils entrés, on note deux accès pernicieux dont un s'est terminé par décès. Mais ce nombre d'entrées à l'hôpital ne donne aucune idée de la réalité ; presque tous les civils paludéens ont

été soignés à domicile. On peut dire qu'il n'y a pas une seule maison de Taza-bas qui n'ait été visitée par le paludisme (1) ».

Le paludisme dans les troupes du secteur. Comment les hommes s'impaludent. — Les camps, généralement installés sur des collines, sont alors indemnes de moustiques, qui préfèrent les abris que leur offrent les lauriers-roses, abondants aux bords des oueds, aux vastes espaces dénudés et secs des hauteurs environnantes.

Lieux	Années	Auteur	Nombre de cas
Oued Amelil	1915	Cros	15
Bab-Merzouka	1915	Cros	10
Aghbal	1915	Cros	2
Bou Ladjeraf	1915	Cros	3
Msoun	1915	Cros	9
Touahar	1915	Cros	5
Guercif	1920	Barailhe	19
Mahiridja	1920	Barailhe	97
Aïn Guettara	1920	Barailhe	92
Outat el Hadj	1920	Barailhe	4
Bab-Moroudj	1920	Barailhe	5
Bel Farah	1920	Barailhe	5
Sidi Abdallah	1920	Barailhe	97
Matmata	1920	Barailhe	40
El Meuzel	1920	Barailhe	11
Taza	1920	Barailhe	150
Outat el Hadj	1922	Turcan	69
Missour	1922	Turcan	9
Sidi-Djellil	1922	Turcan	Indéterminé
Bou Zemlane	1922	Turcan	Indéterminé
Sefrou	1922	Turcan	Indéterminé
Almis du Guigou	1922	Turcan	Indéterminé
Aït Fringo	1922	Turcan	Indéterminé
Kiffane	1922	Turcan	Indéterminé
Camp des Spahis	1922	Turcan	Indéterminé
Tahala	1924	Lerouge	150
Berkine	1924	Berlandi	Indemne

Si les moustiques ne viennent pas où sont les troupes, les corvées d'eau, les corvées d'abreuvoir, les colonnes elles-mêmes conduisent les hommes au bord des oueds. C'est là qu'ils subissent la piqûre infectante. Tout se trouve alors réuni pour assurer la dissémination du paludisme :

a) Les porteurs de gamètes formés par les éléments marocains, algériens ou coloniaux déjà impaludés (réservoir de virus) ;

b) Les soldats indemnes de paludisme ;

c) Les anophèles qui se sont infectés les jours précédents,

(1) Médecin-major Vialatte, chef du service antipaludique du Maroc : La campagne antipaludique en 1921.

dont de nouveaux individus s'infectent chaque jour au réservoir de virus, qui transmettent le paludisme aux indemnes.

Les médecins vérificateurs. Leurs directives. — Les directives des médecins vérificateurs étaient les suivantes (Note de service 1864 ss./3 du 6 juillet 1925) :

« Ces médecins seront munis d'un ordre de mission permanent leur assurant la plus grande mobilité. Les moyens de transport appropriés leur seront fournis par les soins du médecin-chef du secteur.

Leur rôle est de : 1° Développer avec toutes les explications nécessaires, dans les corps de troupe et les services, la doctrine actuelle de la prophylaxie du paludisme ;

2° Indiquer les moyens les plus pratiques et les plus efficaces d'appliquer les mesures antipaludiques prescrites ;

3° Vérifier par l'examen des urines l'absorption réelle de la quinine préventive ;

4° Rechercher dans les formations sanitaires de l'avant les malades porteurs d'hématozoaires du paludisme ;

5° Se documenter sur l'existence du paludisme dans les tribus du secteur ;

6° Travailler en commun accord avec le médecin-chef du secteur pour l'emploi des équipes sanitaires aux travaux d'assainissement des campements en général et à l'application des mesures antilarvaires en particulier ».

Telles étaient les directives reçues. Nous allons exposer ce que nous avons pu pratiquement réaliser dans le secteur Est.

La quininisation préventive. — Avant les opérations contre Abd-el-Krim, la quininisation préventive n'était obligatoire que pour les militaires européens faisant partie des troupes en opérations ; les indigènes algériens, tunisiens et marocains ne devaient être quininisés que dans des circonstances épidémiologiques exceptionnelles.

« Or ces circonstances exceptionnelles sont réalisées par les opérations en cours ».

« Il y a donc lieu de soumettre cette année à la quininisation tous les militaires en opérations, quel que soit leur grade, à l'exception des indigènes dits « Sénégalais » ».

« La dose quotidienne de quinine prophylactique est de deux comprimés de 0 g. 20 ; à défaut de comprimés de 0 g. 20, on emploiera des comprimés de 0 g. 25 ».

« Le moment le plus favorable pour l'ingestion des comprimés est le rassemblement qui précède le repas du soir. Ainsi la

(1) Nom donné au Maroc aux canaux d'irrigation.

quinine a son maximum de concentration dans le sang aux heures de plus grande activité des anophèles » (Note de service, 1863 ss./3 du Directeur du Service de Santé du Maroc, juillet 1925).

Mesures antilarvaires. — Dans chaque camp a été créée une équipe sanitaire sous le commandement technique du médecin. Cette équipe, composée de quinze hommes, procède non seulement aux mesures d'hygiène et de désinfection ordinaires, mais encore, en ce qui concerne la prophylaxie antipaludique, exécute les petits travaux antilarvaires (pétrolages, curage et desherbage des caniveaux et des séguias (1)), dans les camps ou dans leur voisinage immédiat.

Distribution de la quinine préventive. — La distribution de la quinine aux corps de troupe est passée par trois phases :

Lors de la création du service de vérification antipaludique, le premier moyen employé fut l'expédition de la quinine aux corps de troupe par voie postale. Malheureusement, d'assez grandes quantités de ce précieux médicament furent égarées, et il fallut abandonner cette première méthode.

Il fut alors décidé que les corps de troupe enverraient à Taza un convoyeur, porteur d'un bon à délivrer, chargé de toucher la quinine préventive au service antipaludique.

Enfin, la dissémination de plus en plus grande des unités dans un secteur de plus en plus agrandi obligea le commandement à adopter la ligne de conduite suivante :

« Les unités iront toucher les comprimés de quinine qui leur sont nécessaires à l'ambulance de colonne mobile de leur brigade ou de leur groupement. Un simple bon, signé du chef d'unité, suffira pour la délivrance immédiate de ce médicament ».

« Les ambulances devront toujours avoir de la quinine en quantité suffisante pour donner à tout instant satisfaction aux demandes. Les médecins divisionnaires y veilleront ».

« Les unités en ligne, desservies par la base du camp du Rocher n'ont pas actuellement d'ambulance de colonne mobile. La quinine leur sera délivrée par le médecin de cette base ».

« Enfin les unités qui ne sont pas en ligne et qui sont loin de toute ambulance pourront toucher les comprimés de quinine préventive, soit à Taza, où le médecin-major chargé de la mission antipaludique les leur délivrera, soit à l'ambulance d'évacuation de Dar Caïd Medboh, soit à l'infirmerie ambulance de Guercif » (Note n° 1986 E du Général Commandant le 19e C. A. en date du 1er octobre 1925).

Dans les corps de troupe, la quinine préventive doit être dis-

tribuée aux hommes au rassemblement qui précède le repas du soir. Mais les nécessités d'ordre militaire font que souvent des hommes sont détachés ou absents pour une raison quelconque, que ce rassemblement lui-même n'a pas toujours lieu, les jours de déplacement ou d'opérations par exemple, et, malheureusement, c'est justement ces jours-là que la quininisation serait surtout nécessaire.

C'est là certainement le point faible de la modalité actuelle de la quininisation préventive. Pour que chaque troupier puisse absorber sa quinine chaque jour, il faudrait, à notre avis, qu'un tube métallique, contenant des comprimés de quinine, fasse partie pour chaque homme, de ses vivres de réserve, et lui soit distribué de la même façon. Cette manière de faire lui permettrait de prendre sa quinine les jours où il n'est pas présent à la distribution.

Nécessité de la vulgarisation de quelques notions sur le paludisme. — De plus, le soldat ne comprend pas, sauf de rares exceptions, pourquoi on lui distribue de la quinine. Il entend certains de ses camarades qui disent que la quinine rend malade.

Le paludisme ? Il ne le connaît pas davantage. C'est pour cette raison que la première des directives reçues pour entamer la lutte antipaludique était de développer avec toutes les explications nécessaires, dans les corps de troupe et les services, la doctrine actuelle de la prophylaxie du paludisme.

Cette première partie de notre tâche fut réalisée par une conférence intitulée « Le paludisme, comment l'éviter dans les corps de troupe ».

A chaque visite dans un camp pour la vérification de la quininisation, les officiers et les sous-officiers étaient réunis pour cette causerie, où leur étaient exposées les idées générales sur le paludisme, son mode de propagation d'un individu malade à un individu sain par l'intermédiaire des anophèles, le moyen de reconnaître ces insectes et leurs larves au moyen de schémas très simples, les mesures prophylactiques à appliquer pour éviter sa diffusion (Mesures antilarvaires, quininisation préventive).

Vérification de la quininisation préventive. — C'était la partie la plus importante de notre service. Grâce à l'extrême obligeance de M. le Directeur du service de santé du 19e Corps d'armée, une auto sanitaire légère avait été mise à notre service, ce qui facilitait nos déplacements et augmentait notre rayon d'action. La vérification avait lieu sur 10 ou 20 hommes par unité, choisis au hasard, par la recherche de la quinine dans les urines. Cette recherche était pratiquée à l'aide du réactif de TANRET, qui

donne en présence de la quinine un précipité blanc soluble à chaud (1). Un nécessaire d'analyse nous avait été remis à notre passage à Rabat par M. le médecin-major Vialatte, chef du service antipaludique du Maroc. Le résultat de la vérification était consigné dans un rapport.

Causes d'erreur. — Il avait été admis, au début de la vérification de la quininisation préventive, que la quinine se retrouvait *toujours* dans les urines *au bout de 24 heures.*

Certains hommes ayant eu des résultats négatifs et ayant affirmé avoir pris leur quinine, nous avons serré la question de plus près et sommes arrivés aux conclusions suivantes :

L'étude du rythme d'élimination de la quinine semble démontrer que la durée de la présence de ce médicament dans l'urine est fort variable, et, pour certains cas, bien inférieure à 24 heures.

a) Les hommes ayant des urines claires, polyuriques, éliminent très rapidement leur quinine, et déjà il ne s'en trouve, au bout de 18 heures, que des traces inférieures à 0 g. 0066 par litre.

b) Les hommes ayant des urines foncées éliminent leur quinine beaucoup plus lentement. Il s'en trouve encore au bout de 22 heures une quantité égale ou supérieure à 0 g. 02 par litre.

c) Il semble que la plus grande partie de la quinine absorbée est éliminée de l'organisme par une voie autre que la voie urinaire, ou sous une forme chimique non décelable par le réactif de Tanret.

Il en résulte que :

1° Le contrôle de la quininisation préventive doit avoir lieu moins de 18 heures après l'absorbtion de la quinine.

2° Dans les cas négatifs, il est nécessaire de procéder à une contre-épreuve qui consiste à faire absorber devant soi la quinine préventive aux hommes ayant un résultat négatif et de contrôler au bout du même laps de temps s'ils en présentent encore dans les urines. Dans le cas où ils n'en présenteraient déjà plus, il est impossible de conclure. Dans le cas où l'on trouve de la quinine, c'est que l'homme était en faute et avait omis de prendre sa quinine le jour précédant la vérification.

Quinine et Café. — Au cours d'une séance de vérification, nous avons fait une constatation extrêmement intéressante, et qui montre combien sont précaires les résultats donnés par le réactif de Tanret.

(1) En fait, le réactif de Tanret donne un précipité en présence de tous les alcaloïdes. Il donne également un précipité en présence de l'albumine, qui se différencie du précipité quinique parce qu'il est insoluble à chaud.

L'examen des urines d'un petit détachement de six hommes nous avait donné six résultats franchement positifs : le précipité produit était facilement dissous par la chaleur. Questionnés par moi, ces hommes ont affirmé qu'*ils n'avaient pas pris de quinine* ! Cette vérification se passait à 9 h. 30. Nous avons immédiatement pensé au café du matin qui devait contenir de la caféïne et être par conséquent capable de donner un précipité absolument identique à celui de la quinine.

Nous avons vérifié sur nous-mêmes l'exactitude de cette hypothèse : l'ingestion d'un seul quart du café incriminé a provoqué dans nos urines, sous l'action du réactif de TAURET, l'apparition d'un précipité abondant, en tous points semblable à celui de la quinine.

La vérification de la quininisation préventive par le réactif de Tanret est illusoire. — La vérification de la quinisation préventive par le réactif de TANRET devient donc illusoire pour les raisons suivantes :

1° Certains hommes peuvent avoir une réaction négative alors qu'ils ont réellement pris leur quinine préventive (exagération de la perméabilité rénale).

2° Certains hommes peuvent avoir une réaction positive sans avoir pris de quinine, après avoir absorbé un seul quart de café.

Progrès de la quininisation préventive. — Quoi qu'il en soit, le tableau ci-dessous montre quels ont été les résultats des vérifications de la quininisation préventive que nous avons effectuées dans les corps de troupe.

Périodes	Cas positifs	Cas négatifs	Pourcentage
10 au 20 août.	47	133	26,2 o/o
20 au 30 août.	18	90	20,0
1er au 10 septembre.	74	55	57,0
10 au 20 septembre.	44	101	43,0
20 au 30 septembre.	69	29	70,0
1er au 10 octobre.	54	6	90,0
10 au 20 octobre.	200	20	90,9
20 au 30 octobre.	153	8	93,8

On voit que le pourcentage des résultats positifs a été sans cesse en augmentant.

Résultats pratiques de la campagne antipaludique. — On peut dire que la campagne antipaludique de 1925 a été couronnée d'un plein succès.

Le graphique ci-dessous (fig. 1) indique :

1° La morbidité moyenne pour paludisme de tout le Maroc

pour les années 1912 à 1917 (extraite de la brochure publiée par le service antipaludique du Maroc intitulée : « Notions pratiques sur l'épidémiologie et la prophylaxie du paludisme »).

2° La morbidité à Taza en 1921 d'après le graphique annexé au rapport sur le paludisme en 1921 dans la région de Taza.

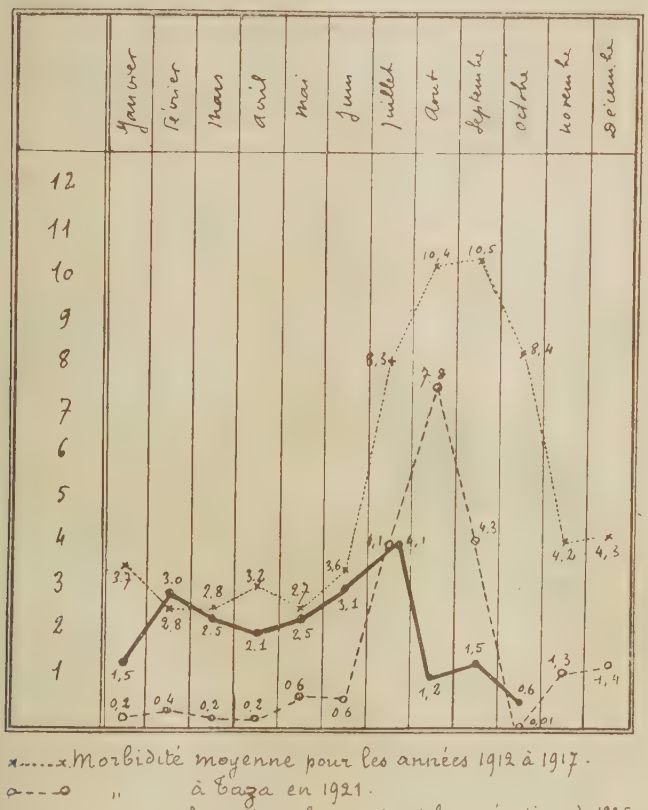

Fig. 1.

3° La morbidité du secteur Est pendant les opérations de 1925.

Ce graphique montre :

a) Que la morbidité par paludisme dans la région de Taza est inférieure à la morbidité moyenne par paludisme au Maroc.

b) La chute brusque du nombre des cas de paludisme à partir du mois de juillet (ouverture de la campagne antipaludique).

Formes observées. — Cent quatre-vingt-dix cas de paludisme

ont été confirmés par des examens microscopiques, tant à l'hôpital de campagne de Taza que par le service antipaludique. La proportion entre les européens et les indigènes donne 132 euro-

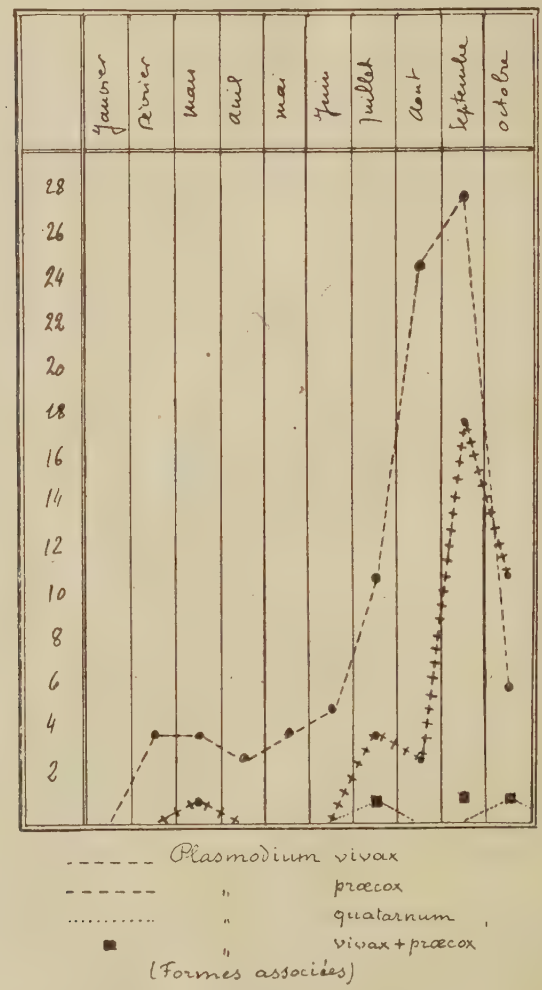

Fig. 2. — Formes parasitaires observées à l'hôpital de campagne de Taza (Européens).

péens contre 58 indigènes, tous nord-africains, à l'exception d'un seul sénégalais qui fut atteint en juin de tierce bénigne.

Européens. — La forme parasitaire la plus fréquemment obser-

vée fut le *Plasmodium vivax*, sauf au mois d'octobre où l'on enregistra six cas seulement de tierce bénigne contre onze cas de tierce maligne. Le plus grand nombre de cas observés de ces deux formes fut en août (tierce bénigne) et en septembre (tierce bénigne et tierce maligne). Deux cas de quarte, l'un en juillet

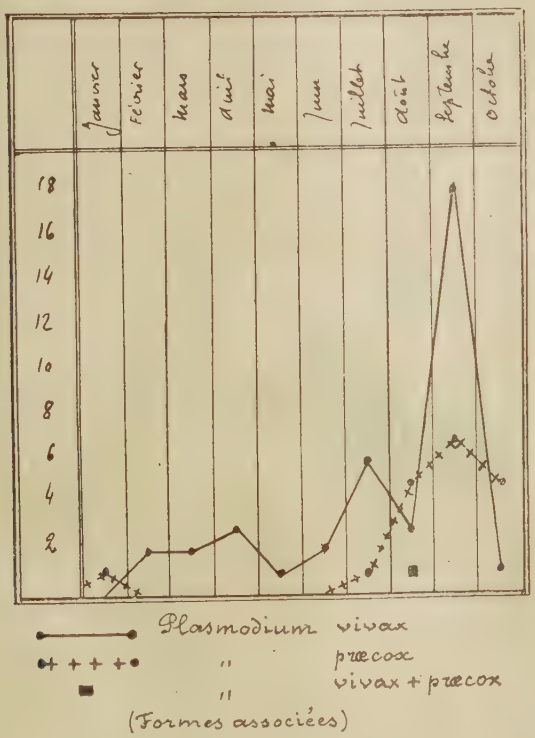

Fig. 3. — Paludisme indigène. Formes parasitaires observées à l'hôpital de campagne de Taza pendant les divers mois de l'année.

et l'autre en octobre. Enfin on observa chez trois malades, en juin, septembre et octobre, la coexistence de *pl. vivax* et de *pl. præcox* (voir graphique II).

Indigènes. — Le graphique ci-dessus (fig. 3) indique, pour les indigènes, la répartition des différentes formes observées suivant les différents mois de l'année. Aucun indigène ne présenta de *plasmodium quartanum*, et une seule fois seulement il fut donné de constater l'association du *pl. præcox* et du *pl. vivax*.

Proportion des différentes variétés d'hématozoaires. — Cette

proportion est donnée dans le graphique de la figure 4, que nous accompagnons du même graphique (fig. 5) établi pour les chiffres totalisés des laboratoires de Rabat, Fès et Meknès en 1921 (service antipaludique du Maroc : La campagne antipaludique de 1921).

La comparaison de ces deux graphiques nous permet de constater que la répartition saisonnière des différents hématozoaires

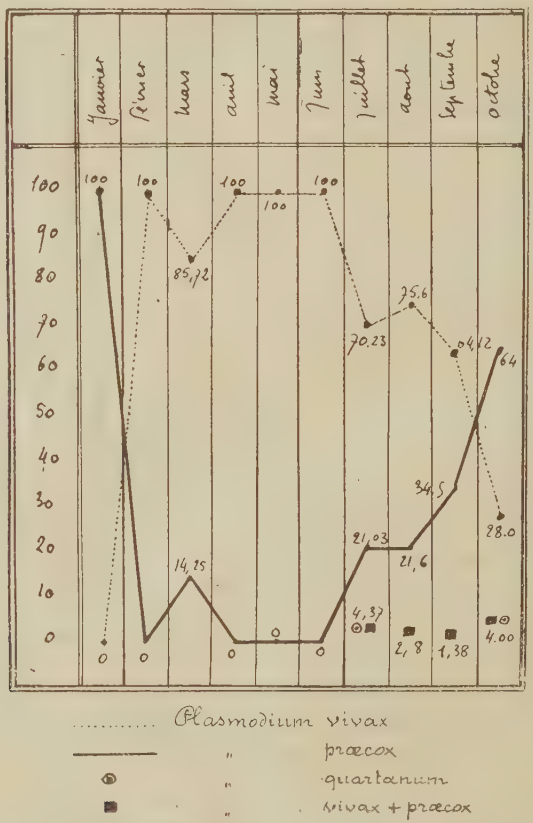

Fig. 4. — Proportions mensuelles pour 100 des divers hématozoaires.

est nettement différentes à Taza des moyennes établies en 1921 :

Tierce bénigne. — Prédomine et représente brusquement, dès février, la totalité des cas de fièvre observés, jusqu'en juin (sauf en mars où sont constatés quelques cas de tierce maligne. La proportion des cas de tierce bénigne diminue en juillet (70,23 o/o), a une augmentation passagère en août (75,6 o/o) pour retomber

à 64,12 o/o en septembre et à 28,00 o/o en octobre, mois où prédomine alors nettement la tierce maligne.

Tierce maligne. — La tierce maligne n'existe déjà plus en février, fait une courte apparition en mars (14,25 o/o), disparaît complètement en avril, mai et juin pour progresser alors lentement : 21,03 o/o des cas en juillet, 21,06 o/o des cas en août, 34,50 o/o des cas en septembre, et dépasser enfin la fréquence de la tierce bénigne en octobre (64 o/o des cas).

Quarte. — Cas infiniment rares (2 cas, l'un en juillet et l'autre en octobre, chez deux français).

Paludisme clinique. — En plus des 190 cas de paludisme contrôlés par le laboratoire, un certain nombre d'hommes ont été atteints de paludisme, diagnostiqué uniquement sur les symptômes cliniques, sans qu'aucune confirmation bactériologique n'ait été possible. C'est ainsi que les corps de troupe Taza ont fourni 38 hospitalisations à l'infirmerie Gibert et 27 à l'infirmerie du camp Coudert, ce qui porte à 255 le nombre total des paludéens traités dans le secteur Est, à la date du 1er novembre 1925 pendant les opérations de l'année, sans tenir compte des quelques malades qui ont pu être traités à Guercil, dont les statistiques ne nous sont pas encore parvenues.

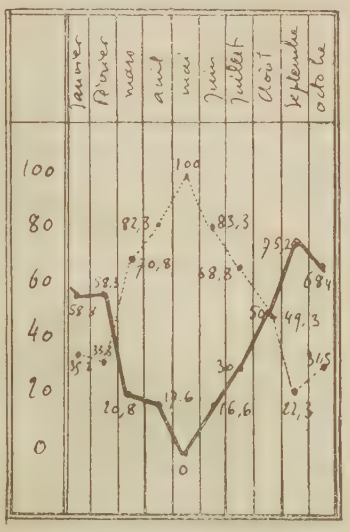

Fig. 5. — Proportion mensuelle de *Pl. vivax* et *Pl. praecox*, d'après les chiffres totalisés des laboratoires de Rabat, Fès, Meknès, 1921. Même notation que fig. 4.

Mortalité. — Le paludisme n'a causé dans le secteur Est que trois décès par accès pernicieux, en août, chez trois soldats français. Aucun décès par paludisme n'a été enregistré dans les troupes indigènes.

Conclusion

I. — Même lorsque les camps et bivouacs sont installés dans des endroits indemnes de moustiques, les corvées d'eau, l'accompagnement des chevaux à l'abreuvoir, les colonnes elles-mêmes

conduisent les hommes dans des fonds d'oueds où ils subissent la piqûre des anophèles.

L'absence de moustiques dans un camp ne doit donc pas devenir un argument contre la pratique de la quininisation préventive dans ce camp. Au contraire, cette mesure doit être systématiquement appliquée à toutes les troupes.

II. — Dans les corps de troupe, la quinine préventive doit être distribuée aux hommes au rassemblement qui précède le repas du soir, à la dose de 0 g. 40 par homme.

III. — Les nécessités d'ordre militaire mettant parfois certains hommes ou certains détachements dans l'impossibilité matérielle de recevoir, pendant un ou plusieurs jours, la quinine préventive, il serait à souhaiter qu'un tube métallique, contenant des comprimés de quinine, fasse partie, pour chaque homme, de ses vivres de réserve et lui soit distribué de la même façon.

IV. — Il est de toute nécessité de vulgariser dans la troupe les notions élémentaires sur le paludisme et la quininoprophylaxie. Le but à atteindre, par des théories, ou des conférences, est que tout homme comprenne pourquoi il prend la quinine préventive et l'absorbe de lui-même, en se servant, lorsqu'il se trouve isolé, ou que la distribution quotidienne n'a pas lieu, de son tube de quinine individuelle.

V. — La vérification de la quininisation préventive par le réactif de Tanret est illusoire pour les raisons suivantes :

1° Certains hommes peuvent avoir une réaction négative alors qu'ils ont réellement pris leur quinine préventive (exagération de la perméabilité rénale), si la réaction est recherchée plus de 18 heures après l'ingestion du médicament.

2° Certains hommes peuvent avoir une réaction positive sans avoir pris de quinine, après avoir absorbé un seul quart de café.

VI. — La morbidité par paludisme dans la région de Taza et inférieure à la morbidité moyenne par paludisme du Maroc.

VII. — Le nombre des cas de paludisme observés dans la troupe a diminué brusquement au moment du début de la campagne antipaludique.

VIII. — Le paludisme n'a causé dans le secteur Est que trois décès par accès pernicieux, en août, chez trois soldats français. Aucun décès par paludisme n'a été enregistré dans les troupes indigènes.

Le secteur de prophylaxie du paludisme de l'Itasy (Madagascar),

(2e *Année de fonctionnement*)

Par E. Tournier.

Le secteur de prophylaxie du paludisme a été créé et organisé fin 1923 dans la Province de l'Itasy par M. le Médecin Principal Couvy, chef de la mission antipaludique à Madagascar. Nous ne reviendrons ni sur les détails de cette organisation, ni sur les résultats obtenus durant la campagne 1923-1924. Ils ont été déjà publiés. Nous nous bornerons à dire quelles modifications nous avons apportées à cette organisation, tout en en conservant les grandes lignes.

Organisation du Secteur. — La Province de l'Itasy, limitrophe à l'ouest de celle de Tananarive, est divisée en 2 districts : celui du Mamolakazo au nord, avec pour chef-lieu Miarinarivo, qui est également le chef-lieu de la Province; celui du Mandridrano au sud, dont le chef-lieu est Soavinandriana. Le paludisme règne dans toute l'étendue de la Province, mais il semble être plus intense et plus grave dans la partie est, notamment y entraîner avec plus de fréquence la cachexie et atteindre la race d'une façon plus sévère. Il y a pour expliquer ce fait, à mon sens, trois raisons :

1° La population de toute cette région est moins vigoureuse que celle de la partie ouest. On y trouve davantage de Hovas qui sont peu résistants et dont l'organisme affaibli par des tares héréditaires se défend moins bien que celui des races de l'ouest en général plus saines et plus fortes.

2° Les rizières et les marais, refuge classique de l'anophélisme, sont plus nombreux, moins clairsemés dans l'est où la population se rencontre plus dense.

3° Enfin, et bien que la stabulation du bétail ne soit que partiellement réalisée et à ciel ouvert dans les régions de l'ouest, ce bétail est en nombre tel par rapport à la population qu'il nous paraît jouer cependant un rôle d'écran protecteur relativement efficace. Dans cette partie de la Province il y a environ 400.000 bœufs pour une population de 30.000 habitants. Auprès de tous les villages on observe des parcs à bétail, clos avec des

haies de cactus et des murs d'argile latéritique, ou encore situés dans quelqu'une de ces excavations si fréquentes que forme l'érosion au flanc des collines.

Quoi qu'il en soit, le paludisme sévit surtout à l'est de la Province de l'Itasy, région assez bien délimitée par le cours de la rivière la Sakay. Aussi est-ce dans cette région plus menacée qu'on a créé le secteur antipaludique et organisé primitivement deux sous-secteurs :

L'un à Ampefy, pour le district du Mandridrano, surveillant les étendues marécageuses qui bordent et prolongent au sud et à l'est le lac Itasy;

L'autre à Ambatomanjaka, pour le district de Mamolakazo, avec mission de surveiller la rive nord du lac Itasy et les abords du marais d'Ifanja, larges dépressions en bordure de la région volcanique.

A la tête de chacun de ces sous-secteurs fut placé un infirmier principal chargé de contrôler les distributions et les prises de quinine chez les enfants de moins de 10 ans et les femmes enceintes, de faire les prélèvements de sang, de pratiquer les traitements prescrits principalement en vue de la stérilisation des porteurs de gamètes.

Les frottis de sang étaient envoyés à Tananarive au chef de la mission antipaludique qui renvoyait les résultats des examens.

Telle est, dans ses grandes lignes, l'organisation antipaludique que nous avons trouvée à notre arrivée dans l'Itasy. Les simples modifications de détail que nous y avons apportées furent les suivantes :

I. Création à Miarinarivo d'un laboratoire de fortune permettant de faire sur place les examens hématologiques.

II. Division du sous-secteur d'Ambatomanjaka, trop étendu pour pouvoir être convenablement surveillé.

Il en est résulté que le secteur antipaludique de l'Itasy comprend actuellement 3 sous-secteurs :

1° Sous-secteur d'Ambatomanjaka, avec 3 cantons : Ambatomanjaka, Analavory, Manazary.

2° Sous-secteur de Miarinarivo, 2 cantons : Miarinarivo, Soamahamanina.

3° Sous-secteur d'Ampefy, 2 cantons : Ambalavato, Soavinandriana.

III. Distribution de la quinine en solution acide préparée pour qu'une cuillerée à soupe représente 0,25 cg. de quinine. Jusqu'alors, la quinine était distribuée en poudre et nous avions pu nous rendre compte, au cours des tournées effectuées, qu'il y en avait beaucoup de perdue et que les prises étaient mal dosées.

La campagne (2e année) commença le 1er décembre 1924 : elle a été poursuivie sans interruption jusqu'au 30 juin 1925.

Quantité de quinine distribuée. — *112 kg. 225 g.* de quinine ont été distribués dans le secteur antipaludique de l'Itasy pendant la campagne 1925 (décembre 1924 à juin 1925 inclus) aux enfants de moins de 10 ans et aux femmes enceintes. 5.974 enfants et 262 femmes enceintes ont été ainsi traités préventivement.

Ne rentrent pas dans ces chiffres les quantités de quinine données aux malades qui ont fréquenté les consultations des postes médicaux et à ceux traités dans les hôpitaux compris dans le secteur.

Résultats obtenus. — Il n'est pas possible de comparer les résultats obtenus au cours de cette campagne, au point de vue du retentissement sur l'état sanitaire général, avec ceux de la campagne précédente. Les conditions dans lesquelles elle s'est déroulée ont été très différentes et tiennent aux facteurs suivants :

1° La peste venant des contrées limitrophes de la Province de Tananarive a envahi toute la moitié est de la province de l'Itasy débordant les régions occupées par le secteur de lutte antipaludique. Elle a occasionné une forte mortalité variant du double au triple de la mortalité normale. Si donc l'on était tenté de comparer l'état sanitaire général des populations qui occupent ce secteur, en 1924 et en 1925, cette comparaison serait nettement défavorable à 1925, sans que le paludisme puisse être incriminé, du moins dans toute la zone où a été menée la lutte antipaludique.

2° Même au point de vue du paludisme, les conditions sont très dissemblables en 1924 et en 1925 : tandis que l'année 1924 était exceptionnellement sèche, l'année 1925 fut très pluvieuse et la saison d'hivernage fut, par suite, beaucoup plus favorable au développement de cette endémie que l'année précédente ; les pluies furent en effet très abondantes dans les premiers mois de 1925 et se prolongèrent beaucoup plus que normalement, empiétant nettement sur les mois de saison sèche.

Enfin nous touchons ici à une question extrêmement difficile à résoudre ; le paludisme est à Madagascar surtout fonction de la rizière ; la rizière est aujourd'hui la principale richesse du pays et la plus répandue, le riz en deux ou trois ans ayant plus que décuplé de prix.

Il s'en est suivi que l'indigène ensemence des étendues de rizière de plus en plus grandes, que celles-ci s'approchent davantage de son village et de son habitation, que les travaux qu'il y pratique dans les pires conditions d'hygiène sont plus fréquents et plus prolongés et réclament une main d'œuvre plus nombreuse.

Pour ces diverses raisons, le paludisme fut particulièrement sévère cette année, mais il le fut surtout dans les régions situées en dehors du secteur antipaludique. La démonstration nous en est fournie par les statistiques scolaires notamment, les seules qui puissent être convenablement contrôlées en comparant le nombre des élèves atteints de paludisme dans les écoles du secteur antipaludique avec celui des élèves fréquentant les écoles situées hors de ce secteur.

Voici quelques-unes de ces statistiques :

DISTRICT DU MAMOLAKAZO

Année 1925 — Mois	Ecole de Mandiavato hors secteur antipaludique			Ecole de Miarinarivo secteur antipaludique		
	Nombre d'élèves	Nombre d'élèves atteints de paludisme	Nombre de journées d'absence par paludisme	Nombre d'élèves	Nombre d'élèves atteints de paludisme	Nombre de journées d'absence par paludisme
Janvier. . .	200	94	295	119	3	19
Février. . .	180	117	414	125	4	21
Mars . . .	178	126	526	125	4	7
Avril . . .	165	111	514	125	4	9
Mai	162	119	559	125	4	5
Juin. . . .	160	86	320	111	3	7

Index splénique. — Miarinarivo : 32 o/o (septembre 1925), 96 o/o (septembre 1923) ; Mandiavato : 63 o/o (septembre 1925).
Index hématologique. — Miarinarivo, Mandiavato : sera complètement établi fin décembre ou début janvier, d'ores et déjà montre une sensible amélioration.

Le paludisme demeure, dans l'école de Miarinarivo comme dans celle de Mandiavato, l'affection qui donne le plus grand nombre de malades et le plus grand nombre de journées d'absence ; on peut mesurer par là l'amélioration apportée par la quinine préventive à la population infantile.

Miarinarivo et Mandiavato sont des localités distantes de 18 km. environ qui présentent des conditions climatiques et géographiques tout à fait semblables.

A la fin de la saison sèche, l'index splénique à Ampefy était en septembre 1923 de 89 o/o ; après la première année de campagne antipaludique, il est tombé à 50 o/o ; après la deuxième année de campagne, il est tombé à 34 o/o.

Masindray et Soavinandriana sont des localités comparables au point de vue géographique, même altitude (1.600 m. environ) même climat, même constitution de terrain. Ampefy offre une situation plus désavantageuse; à 1.300 m. d'altitude et au bord du lac Itasy, l'anophélisme y est sensiblement plus intense. Masindray et Ampefy sont à 20 km. de Soavinandriana, le premier de ces cantons au sud, le second au nord.

District du Mandridrano

	Masindray hors secteur antipaludique			Ampefy secteur antipaludique			Soawinandriana secteur antipaludique		
			o/o			o/o			o/o
Janvier. . . .	74	39	52,7	152	14	9	100	3	3
Février. . . .	77	40	52	156	15	10	92	7	7,6
Mars	76	41	54	167	7	4,2	97	15	15,4
Avril	74	48	64	180	17	9,4	103	9	8,7
Mai	73	43	59	181	9	5	103	6	5,8
Juin.	74	24	32	173	11	6,3	103	2	2

1re colonne de chiffres = nombre d'élèves fréquentant l'école.
2e — = nombre d'élèves ayant présenté des manifestations de paludisme et ayant de ce fait manqué l'école.
3e — = pourcentage
Index splénique. — Masindray : 81 o/o; Ampefy : 34 o/o; Soawinandriana : 29 o/o.

On a objecté que la quinine préventive ne donnait pas des résultats très certains, que les résultats obtenus pouvaient être dus en particulier à des travaux d'assainissement concomitants. Les statistiques que nous donnons détruisent cette objection. Non seulement aucun travail d'assainissement n'a été entrepris dans l'Itasy, mais c'est chose à peu près impossible et la lutte antipaludique avec la seule quinine préventive a été menée, comme nous l'avons expliqué plus haut, sur une population placée dans les conditions les plus défavorables.

Conclusion. — La seule quinine préventive prise à la dose de 0 cg. 20 par jour et à l'exclusion de toute autre mesure abaisse le nombre des paludéens et le nombre des accès fébriles, ainsi que leur gravité. Il abaisse sensiblement l'index splénique et l'index hématologique.

L'expérience tentée dans l'Itasy et les résultats obtenus après 2 ans de campagne menée avec des moyens insuffisants semblent indiquer, à notre avis, que si l'on mettait en œuvre toutes les

ressources antipaludiques dont on peut disposer (quinine préventive, poudres larvicides, aménagement des parcs à bestiaux, mesures administratives d'hygiène antipaludique) il serait possible d'arriver à faire disparaître en peu d'années et à relativement peu de frais le danger d'une endémie qui menace, si elle est traitée négligemment, d'anéantir la race hova.

Le gros effort financier demeurera quelques années encore la quinine préventive. Les autres mesures peuvent être appliquées à peu de frais et se résumer ainsi :

1° Eloignement des habitations à 2 km. des rizières. Ceci peut être obtenu en exigeant d'abord que tout nouveau village construit le soit dans un endroit sain et que l'autorisation de l'édifier ne soit donnée qu'après avis du Médecin Européen de la Province. Une pression administrative s'exercerait également pour obliger les villages situés soit trop près des rizières, soit à proximité immédiate des marais, à s'éloigner et à se reporter sur des hauteurs. Ceci, il convient de ne pas l'oublier, existait avant l'occupation française, et la paix que nous avons fait régner dans le pays a eu pour résultat de faire descendre les villages près de leurs cultures et dans les plaines inondées. Un délai de 5 ans par exemple pourrait être accordé pour la réalisation de ce plan.

2° Exiger une bonne tenue des villages et de leurs abords : débroussement suffisant, absence de mares et autres gîtes à larves.

3° Obligation pour certains groupes de maisons peu importants et situés en terrains malsains de se réunir entre eux ou de s'agglomérer à d'autres localités voisines situées en des points mieux choisis. Cette mesure faciliterait beaucoup la surveillance au point de vue de l'hygiène, tout en faisant disparaître nombre de petits hameaux qui représentent autant de foyers endémiques.

4° La plupart des villages d'Itasy peuvent être tenus d'avoir une petite étable à bétail aménagée et convenablement située pour servir d'écran protecteur à la population contre les moustiques, ce qui diminuerait déjà considérablement le danger de l'anophélisme.

5° En ce qui concerne la province de l'Itasy, l'effort au point de vue médical serait porté à 500 kg. de quinine pendant 5 ans, ce qui représente au prix actuel environ 250.000 francs par an ; cette quinine serait distribuée et les prises surveillées dans chaque canton par un infirmier spécialement chargé de ce service et qui pourrait être payé à raison de 200 francs par mois. L'ensemble représenterait donc une dépense de 300.000 à

325,000 francs par an pendant 5 ans ; elle pourrait ensuite être progressivement diminuée.

L'Assistance médicale Indigène coopérerait à cette œuvre d'hygiène antipaludique par ses dispensaires antivénériens où les arsenicaux sont largement distribués, par ses maternités, par ses consultations de nourrissons, où les femmes enceintes et les enfants seraient préventivement quininisés.

Concentration de moyens et par suite d'effort financier sur les trois ou quatre provinces des hauts plateaux les plus entachées de paludisme, telle est la bonne méthode qu'il est urgent d'appliquer en ne perdant pas de vue que le développement économique d'un pays a pour rançon fatale le développement parallèle des endémies et des épidémies, exige donc l'organisation d'un service d'hygiène approprié.

Riziculture et distribution géographique du paludisme en Indochine. Insectes prédateurs de larves de moustiques.

Par J. Kérandel.

On sait qu'en Indochine le paludisme se présente avec une répartition géographique assez spéciale et dans l'ensemble assez nettement délimitée. Absent ou relativement rare dans les deltas, il sévit à peu près partout et souvent avec une extrême sévérité dans les régions montagneuses ou simplement mamelonnées, spécialement en Annam et au Tonkin. De prime abord il paraît surprenant que le paludisme indochinois, tout en manifestant une prédilection si élective pour les régions accidentées, semble fuir les basses vallées et les immenses étendues d'eau stagnante que représentent les deltas et leurs rizières.

Au cours de notre séjour en Annam, et dans la mesure de nos minimes loisirs, nous avons tâché de connaître les raisons de ce fait en apparence contraire aux conceptions courantes.

Nos premières recherches ont porté sur la ville de Hué, où nous résidions, et ses environs immédiats. Cette agglomération, quoique située en bordure d'un delta marécageux entièrement cultivé en rizières qui s'étendent jusqu'à l'intérieur même du périmètre urbain, est indemne de paludisme. En l'espace de deux ans, nous n'y avons pas trouvé d'anophélines susceptibles de le convoyer. Seul, *A. rossii*, espèce non dangereuse, s'y

montrait en petit nombre pendant la saison chaude, et avait quelques gîtes à larves dans les fossés de la citadelle et les recoins herbeux du canal qui les alimente. Par contre, les rizières environnantes ne contenaient pas de larves.

Etendant nos observations, nous avons enfin constaté qu'en règle générale les rizières de delta ou de plaine n'hébergent guère de larves d'Anophèles, tandis que les rizières en gradins, établies à flanc de coteau, en sont rarement dépourvues. Pareille constatation a été faite par BOUFFARD à Madagascar, sur le plateau de l'Emyrne.

Or ces deux catégories de rizières sont immergées de façon différente.

Les rizières de delta, aménagées en terrain plus ou moins argileux et complètement entourées de digues de terre, forment de véritables cuvettes étanches où l'eau séjourne sans être renouvelée : c'est de l'eau morte. Il en est de même des rizières de plaine ou de large vallée des hautes régions.

Inversement, les rizières en gradins disposées dans des vallonnements sur les pentes des coteaux sont soumises à une irrigation continue. Leurs eaux, provenant d'une source ou d'un ruisseau, s'écoulent par débordement d'un gradin à l'autre. Elles sont constamment, mais lentement renouvelées.

Or, ce sont précisément les eaux claires, réunissant ces dernières conditions, qui constituent les habitats préférés des larves d'Anophèles. Celles-ci, par contre, n'aiment pas les eaux mortes. Ainsi s'expliquent leur présence régulière dans les rizières irriguées des coteaux, leur absence ou leur extrême rareté dans les rizières étanches des deltas, et par suite la répartition géographique du paludisme en Indochine.

Il s'ensuit ainsi que la culture du riz peut aboutir à des résultats inverses, suivant le procédé employé pour les immerger.

Dans les plaines et les deltas, elle est un facteur d'assainissement lorsqu'elle transforme en eaux mortes les eaux libres des marais.

Dans les régions accidentées, elle devient un facteur d'insalubrité en ralentissant la circulation des eaux de source ou de ruisseau sur les flancs inclinés des coteaux.

Nous pouvons préciser ces idées en citant quelques exemples :

1° Au village de Thach-Han situé au pied des contreforts de la chaîne Annamitique, sur une berge surélevée de la rive droite du Sông-Huu-Trach, à une dizaine de km. au sud de Hué, nous avons relevé un index splénique de 0,36 et un index plasmodi-

que de 0,16 (parasites de quarte en majorité). Il n'y avait pas de mares ni d'eau stagnante d'aucune sorte à l'intérieur du village ni aux abords immédiats. La rivière ayant des berges accores et un courant rapide ne révélait pas de larves de moustiques. Le seul gîte que nous ayons pu découvrir se trouvait à une cinquantaine de m. en dehors du village, dans une petite rizière en gradin irriguée par une source située en amont. Il y avait de nombreuses larves de *A. fuliginosus*.

Dans ce cas, l'endémicité palustre paraissait bien liée au seul voisinage de cette rizière.

C'est dans le groupe de cases le plus rapproché que régnait la plus forte morbidité.

2° La partie occidentale du huyèn de Gio-Linh (province de Quang-Tri) est très sévèrement éprouvée par le paludisme, bien qu'elle soit une des régions les plus fertiles de l'Annam, se prêtant à des cultures très variées. Les villages de Quang-Xa, Nam-Dông et An-Nha nous y ont fourni, en moyenne, un index splénique de 0,64 et un index plasmodique de 0,52. Les larves d'Anophèles y étaient nombreuses dans les rizières situées dans les vallonnements à flanc de coteau et livrant passage à des eaux de source. Par contre, elles manquaient dans des rizières contiguës situées dans la partie plane de la vallée, là où il n'y avait aucune circulation d'eau. Ce fait souligne bien l'extrême prédilection des Anophèles pour les rizières irriguées des coteaux et leur aversion pour les eaux mortes des rizières de plaine.

3° Dans certaines parties des deltas, les gîtes d'Anophélines peuvent également se former lorsque des conditions analogues aux précédentes se trouvent réunies d'une façon quelconque. Le renouvellement s'opère parfois par la nappe souterraine. Certains villages situés dans les terres basses, alluvionnaires et marécageuses, près de la côte, sont connus depuis longtemps comme des foyers de paludisme intense. Thanh-Huong, dans le district de Phong-Dien, au nord-est de Hué, est l'un de ces villages qui s'alignent parallèlement à la côte, entre les dunes et la lagune bordée de rizières. L'index splénique y atteignait 0,88. C'était la partie septentrionale du village, le hameau de Nhut-Tay, qui était la plus éprouvée. Après une visite minutieuse nous n'avons pu découvrir de larves d'Anophèles dans les rizières avoisinantes, ni dans les mares d'eau croupissante et dépourvues de plantes vertes. Au contraire, les larves d'*A. barbirostris* se montraient en abondance dans une petite mare assez profonde d'une trentaine de m², creusée au milieu du hameau. Bien que cette mare fut fermée de toutes parts, l'eau y était

progressivement renouvelée par la nappe souterraine qui s'écoulait des dunes surélevées vers la lagune.

Plus loin, près d'un autre hameau, se trouvaient des larves de *A. rossii* dans une rizière en jachères, irriguée par quelques eaux de source que laissaient passer ses digues en mauvais état.

En somme, d'après ces exemples et diverses autres observations que nous avons faites en Annam, les eaux soustraites à tout écoulement, c'est-à-dire complètement stagnantes ou mortes ne conviennent guère à l'évolution larvaire des Anophèles. Celles-ci recherchent électivement les collections d'eau incomplètement stagnantes, lentement renouvelées par des eaux vives, de préférence celles des sources, c'est-à-dire les plus pures.

On conçoit dès lors quel rôle important, sinon prépondérant, des rizières de coteau irriguées par des sources peuvent avoir dans l'étiologie du paludisme, en raison de leur nombre et de leur étendue.

Rôle des insectes carnassiers. — On peut d'autre part se demander pourquoi les eaux mortes et spécialement celles des rizières de delta ne conviennent pas aux larves d'Anophèles.

Ce fait peut relever de divers facteurs. D'abord des conditions de nourriture, variables avec la faune et la flore suivant que les eaux sont stagnantes ou circulent plus ou moins, peuvent intervenir. Puis, les eaux mortes des rizières étanches ont des tendances au croupissement et se recouvrent parfois d'un mince voile qui suffit à entraver l'évolution des larves.

On a surtout invoqué la présence de poissons dans les rizières de delta ; mais n'a-t-on pas souvent exagéré l'importance de leur rôle ? En général leur nombre est beaucoup trop restreint dans les rizières indochinoises pour y expliquer l'absence de larves de moustiques et spécialement d'Anophélines, qui vivent en surface, dissimulées dans les herbages flottants ; ils n'ont souvent qu'un rôle régulateur. C'est ainsi qu'à Hué, dans les recoins d'un canal *très poissonneux*, nous avons trouvé des gîtes abondamment peuplés de larves de *A. rossii* à peine abritées par quelques menues herbes flottantes. Puis, certaines rizières, celles qui sont immergées par élévation de l'eau au moyen de norias, sont à peu près dépourvues de poissons et ne contiennent pas davantage de larves d'Anophèles.

Autrement important nous est apparu le rôle prédateur des insectes carnassiers qui pullulent spécialement dans les eaux dormantes et se montrent beaucoup plus rares dans celles qui circulent tant soit peu.

Notre attention fut d'abord attirée sur ce point par le fait suivant. Un trou creusé dans une partie de notre jardin où la nappe d'eau était très superficielle et destiné à fournir de l'eau d'arrosage, fut attentivement observé pendant des mois.

Or, il ne présenta jamais de larves de moustiques malgré l'absence de tout poisson et la présence de moustiques adultes (Culicines et *A. rossii*) assez nombreux dans le voisinage. L'eau pourtant y était claire, avec quelques plantes vertes sur les bords et paraissait en somme réunir les principales conditions exigées par un bon gîte à larves d'Anophèles ; mais elle se peupla rapidement d'insectes carnassiers, notonectes surtout et dytiques, qui seuls pouvaient nous donner une explication plausible de l'absence de larves.

Pour mieux apprécier leur pouvoir prédateur, nous avons observé en captivité, en leur offrant des larves de moustiques, les diverses espèces d'insectes que nous avons pu recueillir dans les eaux dormantes et les rizières de delta. Des herbages aquatiques et un peu de vase des marais étaient déposées dans l'eau des bocaux pour mieux réaliser l'habitat naturel. Nous avons ainsi constaté qu'un assez grand nombre d'espèces carnassières de la région s'attaquaient avec plus ou moins d'activité aux larves de Culicines et d'Anophélines. Elles appartiennent aux ordres des Coléoptères et des Hémiptères.

Parmi les Coléoptères, un dysticide, *Eretes ditiscus* L. en particulier, manifestait une ardente voracité. Il se précipitait avec vivacité sur les larves de Culicines et en faisait une consommation surprenante eu égard à sa taille. Les larves d'Anophélines vivant à la surface de l'eau, accolées aux végétaux flottants étaient moins rapidement attaquées ; mais, au bout de quelques heures, elles finissaient aussi par être dévorées. Leur destruction s'opérait mieux la nuit que le jour ; elle était alors totale.

Ce dytiscide qui est très répandu les eaux dormantes de l'Annam, nous paraît susceptible de causer de grands ravages dans les gîtes à larves où il se trouve en abondance.

Un autre espèce indéterminée, minuscule comme un puceron (face dorsale fortement convexe, élytres chagrinées de couleur jaune ocre, abdomen brun sombre, yeux noirs et petite tache noire de chaque côté du mésothorax) s'attaque aussi bien aux larves d'Anophélines que de Culicines. Il s'y accroche avec acharnement et se laisse entraîner sans lâcher prise. Après quelques contorsions, la larve meurt tandis que d'autres petits insectes, pouvant appartenir à des espèces différentes, arrivent à leur tour pour la dévorer.

Ces petites espèces se tiennent spécialement dans les touffes de végétaux aquatiques, où souvent elles abondent.

Le groupe des Hémiptères carnassiers est assez bien représenté dans les eaux d'Annam : notonectes, nèpes, ranâtres, galgules s'y rencontrent communément. Nous avons spécialement remarqué un Notonecte de petite taille, à ventre rose, qui se montre très friand de larves de Moustiques. Il se glisse brusquement sous sa proie qu'il rend immobile par ses pattes le long de la face ventrale pendant qu'il la suce par une extrémité. Nageant sur le dos et assez près de la surface, très commun et souvent très abondant dans les eaux dormantes des mares ou des rizières étanches, il apparaît comme un ennemi redoutables des larves d'Anophèles.

Une Corise de petite taille, à ailes marbrées, a des mœurs analogues. Quoique plus petite que les larves de moustiques, elle s'y attaque et arrive à les tuer après un moment de lutte, pour s'en nourrir.

Les nèpes et les ranâtres sans être nombreuses dans les rizières de delta et les mares ne sont pas rares. Elles se tiennent habituellement dans les fonds vaseux où elles attendent leur proie.

C'est ainsi que les larves de moustiques risquent d'être capturées lorsqu'elles plongent; les larves d'Anophèles encourent spécialement ce danger pendant la nuit quand elles vont au fond en quête de nourriture.

Les galgules sont plus rares, mais très carnassières. Elles quittent plus volontiers les fonds marécageux où elles se plaisent, pour donner la chasse aux larves de moustiques, dont elles paraissent friandes.

Il existe encore en Annam, d'autres espèces d'Hémiptères prédateurs de larves et en particulier diverses sortes de punaises d'eau; mais elles sont beaucoup plus rares et n'offrent qu'un moindre intérêt.

CONCLUSIONS. — Dès lors que les larves d'Anophèles se trouvent régulièrement dans les collections d'eau soumises à un renouvellement continu et lent, et qu'elles manquent d'ordinaire dans les eaux mortes, on conçoit que l'étiologie et la distribution géographique du paludisme en Indochine soient, dans l'ensemble, assez étroitement liées aux conditions de la riziculture.

Les rizières en gradins, qui opposent des obstacles au libre écoulement des eaux vives sur les pentes des coteaux, offrent aux larves d'Anophèles des gîtes de choix aussi vastes que nombreux.

Inversement, les rizières étanches des deltas créent des condi-

tions biologiques défavorables à ces mêmes larves en immobilisant les eaux libres des plaines marécageuses.

L'absence de larves d'Anophèles dans les rizières de delta, qui peut relever de diverses causes, ne s'explique pas entièrement par la présence de poissons, en nombre presque toujours insuffisant.

Nous pensons que les insectes carnassiers, qui recherchent surtout les eaux mortes, y exercent un rôle plus important et suffisent, dans bien des cas, à expliquer l'absence de larves. En nombre considérable dans certaines collections d'eau, ils ont sur les poissons l'avantage de fouiller les recoins herbeux les plus touffus aussi bien que les espaces libres.

Partant de ces données, il est permis de supposer qu'il y aurait un intérêt prophylactique à transformer les rizières irriguées des coteaux en rizières étanches, où l'eau serait complètement immobilisée comme dans celles des deltas. Pour obtenir ce résultat, il suffirait, à condition que la nature imperméable du sol s'y prête, de dériver les eaux d'irrigation de telle façon qu'elles s'écoulent en ruisseaux d'eau vive en dehors des rizières. Quoiqu'il soit généralement difficile d'obtenir des indigènes la transformation de leurs traditionnelles méthodes de culture, l'expérience vaudrait tout au moins d'être tentée. Ce procédé, s'il réussissait, aurait l'avantage, sur l'irrigation intermittente déjà préconisée, de ne pas exiger des opérations trop répétées et par là-même susceptibles de rebuter les indigènes.

Enfin on ne saurait trop insister sur ce point que, dans la prophylaxie du paludisme, la lutte antilarvaire ne saurait être conduite à l'aveuglette en s'attaquant, au hasard, à n'importe quelle collection d'eau. Elle doit toujours être basée sur une étude minutieuse des gîtes à larves d'Anophèles dangereux.

Société Médico-Chirurgicale de l'Ouest-Africain

SÉANCE DU 8 NOVEMBRE 1925

PRÉSIDENCE DE M. CONSTANT MATHIS, PRÉSIDENT

Lauréats de la Société pour 1925.

La Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain, sur la proposition du Directeur et du Conseil des Professeurs de l'Ecole de Médecine de l'Afrique Occidentale Française, décerne le titre de Lauréats, pour l'année 1925, à :

M. le Médecin auxiliaire HOUPHOUET FÉLIX, né Yamoussoukro (Côte d'Ivoire) le 18 octobre 1905, classé le premier de sa promotion (Section de Médecine).

et à :

Mlle MARTIN MARCELINE, née à Porto-Novo (Dahomey), le 30 décembre 1901, classée la première de sa promotion (Section des Sages-femmes).

A ce titre, les lauréats recevront des livres et des instruments utiles à l'exercice de leur profession.

Communications

Trypanosoma theileri au Soudan Français,

Par G. Curasson.

Un bœuf destiné à la production du sérum contre la peste bovine et qui, lors de l'hyperimmunisation, présenta une forme avortée de la maladie, nous avait fourni l'an dernier l'occasion d'observer dans son sang un grand trypanosome qui a été trouvé depuis chez d'autres bovidés. J'ai pensé qu'il était intéressant de le décrire, *Trypanosoma theileri*, bien que très répandu, n'ayant pas été signalé au Soudan. En Afrique Occidentale, il n'a, à ma connaissance, été observé qu'au Togo et en Nigéria.

Caractères. — C'est un flagellé de dimensions assez variables. J'ai trouvé comme extrêmes : longueur 25 à 54 μ, largeur 1 μ 5 à 4 μ. La longueur moyenne est 33 μ, sur 3 μ de large. Le noyau est situé vers la partie moyenne du corps; il est ovalaire, souvent assez allongé. Sa position est peu variable ; il est presque toujours très proche du milieu du corps ; quelquefois je l'ai rencontré vers le tiers postérieur. Le centrosome est situé le plus souvent à mi-distance entre le noyau et l'extrémité postérieure. Il est arrondi et se colore fortement. Le flagelle est souvent peu perceptible ; il atteint exceptionnellement le quart de la longueur du corps. La membrane ondulante est bien plissée. Les formes crithidiennes ne sont pas rares. La multiplication se fait par bipartition; j'ai pu observer de nombreux parasites en voie de division chez un bœuf traité au néo-salvarsan.

Recherche. Inoculation. — Ainsi que je l'ai dit, le parasite fut trouvé la première fois chez un bœuf atteint d'une forme légère de peste bovine; je le rencontrai ensuite chez un jeune taureau producteur de sérum qui, à la suite d'une saignée trop copieuse, eût un accès grave de piroplasmose. Plus tard, je le trouvai à plusieurs reprise chez des animaux qui, comme c'est assez fréquent, présentaient des phénomènes lents d'iso-anaphylaxie se traduisant par la fonte musculaire et la paraplégie.

Le trypanosome paraissait s'associer à diverses affections mettant le bœuf en état de moindre résistance. Pour rechercher

s'il avait une action pathogène propre, j'inoculai avec du sang d'un taurillon atteint de peste et hébergeant le grand trypanosome 3 veaux nourris par des mères hyperimmunisées et par conséquent réfractaires à la peste. Le premier reçut 20 cm³ de sang sous la peau, le deuxième 100 cm³ par la même voie, le troisième 200 cm³ dans le péritoine. Le n° 1 n'a jamais présenté de trypanosomes. Le n° 2 en a montré quelques-uns à partir du 7ᵉ jour jusqu'au 12ᵉ, puis plus rien. Le n° 3 a montré de nombreux trypanosomes le 6ᵉ jour. Il n'y en avait plus le 10ᵉ. Les 3 veaux n'ont jamais présenté aucun symptôme morbide. Les trypanosomes étaient recherchés suivant la technique suivante, recommandée par O. Teague et C. Clark : 5 cm³ de sang défibriné étaient mêlés à quantité égale d'eau distillée; le mélange laqué était centrifugé sévèrement et le dépôt examiné.

Par ce procédé, j'ai recherché le trypanosome sur 76 bovidés apparemment sains (bœufs producteurs de sérum et animaux présentés à l'abattoir). Je l'ai rencontré 9 fois (7 zébus et 2 métis). J'ajoute que ces recherches furent faites en fin de saison sèche, c'est-à-dire à une période de l'année où les Hippobosques et les Stomoxes sont rares depuis plusieurs mois. Il est probable que la fréquence serait plus grande en saison des pluies.

Rôle pathogène. — Nous avons vu que 3 veaux inoculés n'ont présenté aucun symptôme morbide. Chez ces animaux, comme chez les animaux sains où je les ai rencontrés, les parasites sont beaucoup moins nombreux que chez les animaux atteints de peste, de piroplasmose, ou présentant des phénomènes d'iso-anaphylaxie. Faut-il en conclure que, normalement non pathogène, le trypanosome le devient chez les animaux en état de moindre résistance? Je ne le pense pas, car ceux de ces malades qui hébergeaient le trypanosome ne présentaient pas des symptômes plus graves que d'autres atteints des mêmes affections, mais dans le sang desquels on ne le rencontrait pas.

En résumé, il existe chez le bœuf au Soudan un grand trypanosome non pathogène, voisin de *T. theileri*. Il n'en diffère que par ses dimensions, qui sont plus faibles, et le flagelle qui est plus court. Peut-être cela suffit-il à en faire une variété *soudanense*.

Laboratoire du Service des Epizooties du Soudan français.

Séquelles chirurgicales des entérites dysentériformes,

Par M. S. Lucas-Championnière.

Depuis que j'ai débuté dans la carrière de chirurgien exotique, il m'est apparu que les infections intestinales des pays chauds, à la suite même de leur guérison, laissent souvent des traces de leur passage qui modifient la physiologie normale de la circulation stercorale, et demandent l'intervention chirurgicale.

Ces séquelles sont à peine connues cliniquement, parce qu'à tout prendre, elles ne réclament pas toujours d'urgence, l'intervention, et, peut-être aussi, parce qu'elles évoluent longtemps après un séjour colonial, elles sont souvent observées et soignées par des chirurgiens peu familiarisés avec leur cause lointaine.

La lésion anatomique immédiate des entérites est une lésion muqueuse. La muqueuse intestinale, par ses phénomènes d'échange, par son activité vaso-motrice et sécrétoire, partant par sa fragilité, est la tunique médicale par excellence et ses lésions restent tributaires d'une thérapeutique exclusivement médicale. Les interventions chirurgicales qui ont été tentées n'ont jamais donné, à la phase médicale, que de médiocres résultats.

La tunique musculaire et la séreuse sont les tuniques chirurgicales par excellence. Elles sont plus tardivement frappées : Sclérose modifiant la contractilité du muscle lisse, troublant le péristaltisme normal de l'intestin, fibrose péritonéale fixatrice, rétrécissements cicatriciels de la lumière par disparition des trois tuniques. Tels sont les mécanismes qui conduisent souvent l'ancien entéritique du cabinet de consultation à la salle d'opération.

De ces mécanismes, l'un est connu et c'est peut-être le plus rare. C'est l'ulcère ancien entraînant des troubles de striction intestinale et qui évolue avec des symptômes d'occlusion.

Mais il est encore des lésions mal connues : ce sont les scléroses des tuniques étendues, sur lesquelles l'attention du clinicien n'a pas été suffisamment attirée. A la longue, l'élément contractile étant étouffé, l'intestin, après une période variable de rétraction, commence à se dilater.

La dilatation avec ptose est une lésion fréquente, frappant

l'ancien dysentérique comme peuvent le montrer à la fois les interventions chirurgicales et les examens radioscopiques. Le gros intestin dilaté, le cæcum clapotant manquent rarement chez l'ancien dysentérique qui vient consulter pour des malaises vagues, de la fatigue, de l'anorexie et de la constipation.

La ptose suit ces dilatations. Au cours de plusieurs interventions que j'ai eues à pratiquer chez les Chinois qui sont tous dysentériques, j'ai toujours été frappé de la fréquence des ptoses du transverse avec dilatation. Cette ptose coloniale, m'a-t-il semblé, mérite le nom de « ptose à ventre plat » par laquelle je la désigne souvent.

C'est une ptose dans laquelle on ne constate aucune défection de la musculature abdominale comme en témoigne cette observation que j'ai faite à l'hôpital de Dakar.

X... Lieutenant d'infanterie coloniale, ancien dysentérique, entre à l'hôpital pour une constipation opiniâtre. Cette constipation date de deux ans, elle est telle que le lieutenant reste parfois 25 jours sans aller à la selle. Les lavements d'eau bouillie sont impuissants, la selle n'est plus provoquée que par des lavements huileux ou savonneux.

La radiographie pratiquée par notre Collègue HUDELLET montre un gros cæcum dilaté, diverticulaire, une ptose du transverse. Mais le lieutenant X... est un homme jeune, mince, maigre, à ventre plat. Cette déchéance musculaire, localisée à la tunique colique, sans participation des muscles abdominaux, me semble être caractéristique des anciennes entérites coloniales.

L'inflammation chronique de l'intestin peut retentir sur la séreuse. La péritonite dysentérique existe. Elle est immédiatement bénigne. Il semble que les agents de la dysenterie ne se plaisent qu'au niveau de la muqueuse et que les lésions extra-muqueuses soient produites par des agents migrateurs vieillis et fatigués. Existe-t-il au cours des états dysentériques une migration lymphatique capable d'infecter la séreuse par simple propagation ?

J'ai la conviction que la péritonite aiguë d'origine dysentérique existe, comme m'en ont convaincu ces deux observations résumées provenant de l'hôpital de Shangaï.

W..., détective chinois, de la police française, ancien dysentérique avec crise aiguë récente, est pris brusquement le matin de signes de péritonite. Les symptômes sont si atténués (peu de température, peu de douleurs, arrêt des gaz et des matières) qu'un de mes collègues fait le diagnostic d'occlusion intestinale et moi celui de péritonite (il faut ajouter qu'il y eut un troisième diagnostic, celui du Chef de la Sûreté qui croyait à un empoisonnement).

L'opération montra une péritonite généralisée, sans fausse membrane. On ne découvrit aucune lésion intestinale, on draina. Le malade mourut et l'autopsie ne fit découvrir aucune lésion de perforation mais des lésions de péritonite et de dysenterie ancienne.

Y..., tirailleur annamite. Symptômes exactement semblables, drainage du Douglas.

Ces péritonites ont un caractère commun : faible virulence, peu d'absorption toxique, pas de vomissement. Elles sont exceptionnelles. Plus habituellement, la péritonite post-dysentérique est chronique et d'emblée fibreuse.

Dans les pays d'endémie dysentérique, on est souvent appelé à soigner ces demi-occlusions intestinales. Ce sont des malades souffrant de longue date et habitués à rapporter ces douleurs à la dysenterie. Seul un examen attentif, au moment opportun, permet d'observer un syndrome de Kœnig (dilatation localisée, douleur, affaissement brusque avec bruit musical, gargouillements). Les interventions montrent, en ce cas, l'existence de brides, ni aussi fréquentes, ni aussi accusées que les brides de la péritonite tuberculeuse : lésions muqueuses, sclérose hypertrophique de la musculeuse entraînant la dilatation secondaire, péritonite chronique avec brides, telle est la triade anatomopathologique qui préside à l'éclosion des séquelles dysentériques. Ces lésions sont souvent associées. Au point de vue symptomatique, elles donnent des signes variant depuis la constipation chronique avec état stercorémique qui est le degré le plus inférieur, jusqu'à l'occlusion réalisée qui est une occlusion brusque.

Je crois que l'association : ptose + fibrose péritonéale a une certaine importance dans l'éclosion et l'évolution aux colonies de l'appendicite. J'insiste sur ce fait, car il présente un point intéressant de doctrine et de thérapeutique.

Depuis Dieulafoy et la fameuse communication sur les balafrés de Plombières, on a voulu donner à l'appendicite une indépendance nosologique exagérée. A l'heure actuelle, on parle encore d'un antagonisme entre l'appendicite et la dysenterie. Cette notion est fausse. Je crois même que l'association fibrose et dilatation est un substratum anatomique favorable à l'infection appendiculaire. En fait, on voit rarement aux colonies l'appendice libre. Au cours de mes interventions, j'ai toujours été frappé de plusieurs points qui donnent aux appendicites dysentériques une physionomie particulière.

1° Gros cæcum dilaté et vascularisé.

2° Fibrose péritonéale, fréquence extrême de la membrane de Jackson, exceptionnelle en Europe.

3° Rareté des appendices libres, rareté encore plus grande des mésoappendices normaux et souples, fréquence extrême de l'accolement de l'appendice à la paroi cæcale.

Je considère donc les lésions post-dysentériques comme génératrices fréquentes d'infections appendiculaires.

Les quelques idées que j'ai tentées de résumer demanderaient à être étudiées systématiquement. Cette communication faite plutôt d'impressions et de souvenirs que d'observations précises n'aura de valeur que si elle en entraîne d'autres, qui nous fixeront sur l'importance des états post-dysentériques et sur la valeur de l'intervention chirurgicale dans ces cas.

La thérapeutique chirurgicale, en effet, sous l'influence de chirurgiens tels que PAUCHET et LARDENNOIS, a montré dernièrement des initiatives hardies dans les opérations de déviations fécales et dans les grandes résections coliques. Il est temps qu'on en étudie l'application aux séquelles des entérites coloniales.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS

LE BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE
PENDANT L'ANNÉE 1925

PAGES

A

Afrique équatoriale française. Voir aussi **Cameroun**, etc.
— — — Maladie du sommeil 5
— **occidentale française**. Voir aussi **Sénégal**, etc.
— — — Prophylaxie du paludisme 32
— — — Fièvre catarrhale du mouton ou blue-tongue 215
— — — Rareté des luxations chez les indigènes 293
— — — Greffes animales 355
— — — Vaccination des nourrissons noirs contre la tuberculose par le vaccin BCG. 431
— — — Origine de la fièvre récurrente en —. 679
— **orientale**. Nouveaux diptères piqueurs 465
Aïnhum de la jambe ou syphilis ? 470
Albanie. Paludisme 320
Algérie. Prophylaxie du paludisme 30
— Piroplasmoses du mouton 140
— Leishmaniose cutanée 249, 485
— Présence de *Bullinus contortus* dans l'oasis de Biskra . 267
— Parasitisme et réactions morbides dans le paludisme chronique des enfants indigènes 546
— Action du stovarsol dans le paludisme chronique des enfants indigènes 554
— Spirochétose du chien 702
— Piroplasmoses bovines 721
Alimentation naturelle de l'homme 368
Allocution de M. Mesnil, Président 1
— de M. C. Mathis, Président de la Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain 106

PAGES

Amibes et Chytridinées 18
— dysentériques. Cultures 121, 517
— et toxémie intestinale 179
— *Entamœba coli* à Pétrograde pendant les épidémies de 1919-1921 186
— Abcès extrapéritonéal dû aux — et simulant l'appendicite . 704
Amibiase urinaire 478
Ane. Lait d'ânesse dans l'alimentation des nourrissons malades aux Sénégal 507
Anesthésie. Accident mortel de rachi — 294
Angine de VINCENT 304
Anguillulose. Considérations cliniques 526
Ankylostomiase en Turquie 266
Annamites de Cochinchine. Tension artérielle et viscosité sanguine dans le béribéri 475
Antimoine (sels d') (Stibyl) dans la leishmaniose interne 669
Apocynées. Flagellé parasite d'*Acocanthera venenata* 251
Archives des Instituts Pasteur d'Indochine 602
Argent (sels d'). L'ichtargan dans la piroplasmose bovine 51
Arsenicaux. Atoxyl dans la dourine 55
— — associé au 205 BAYER et à l'émétique dans la trypanosomiase humaine 312
— Stovarsol dans la toxémie intestinale à protozoaires. 136, 140, 182
— — l'ulcère phagédénique 433, 501
— — le pian 437, 661
— — le paludisme chronique à *Pl. vivax*, chez les enfants indigènes en Algérie. . . 554
— — l'entérite à *Trichomonas* 647
— — Posologie 661
Arsénobenzènes. Eparséno dans la lèpre 90, 514
— Luargol dans la piroplasmose bovine 51
— Novarsénobenzol dans la syphilis 248
— — associé au 205 BAYER dans la trypanosomiase humaine 312
— — dans le pian 451
— Sulfarsénol dans la filariose 652
Asthme. Fréquence de l' — à Tanger 421
Azoospermie essentielle congénitale au Maroc 784
Aubert (P.). Eloge 225

B

Babesiella ovis. Comparaison avec *Piroplasma (s. str.) ovis*, n. sp . 140
Bacillus asthenogenes. Avitaminose et infection dans la maladie expérimentale du porcelet 65
— *flagellatus* OMEL 303

PAGES

Balantidium coli au Cambodge 64
— — à Pétrograde 191
Batraciens. Flagellés de — observés à Arequipa 58
— conservateurs et propagateurs de certaines flagelloses intestinales de l'homme 521
Béribéri. Avitaminose et infection dans la maladie expérimentale du porcelet due au *Bacillus asthenogenes* 65
— Tension artérielle et viscosité sanguine 475
— Trouble du métabolisme de l'azote et du chlore . . 735, 739
Bilharziose et mollusques 267
— en Chine 364
— Infection double mixte par *Schistosomum mansoni* et *S. hæmatobium* chez un dysentérique amibien . . . 458
— au Togo 592
— à forme de tuberculose intestinale 653
Bismuth (Iodure double de) et de quinine dans la leishmaniose américaine. 634
Blastocystis hominis : Rôle pathogène 130, 132, 179
— — à Pétrograde pendant les épidémies de 1919-1921 183
Blastocystose. Caractères 130, 132
Blastomycose des voies lacrymales. Isolement de l'agent pathogène. 124, 127
Bouton d'Orient. Voir **Leishmaniose cutanée**.
Bovidés. Piroplasmose. 48, 50, 51, 721
— Tuberculose 687
Brésil. Conférence sur les affections parasitaires 123
Bullinus contortus dans l'oasis de Biskra (Algérie) 267

C

Cambodge. Parasites intestinaux. 61
— Essais de vaccination antituberculeuse des nourrissons . 379
— Peste 630
Cameroun. Maladie du sommeil 762
Cannabisme. Trois cas avec psychose consécutive. 788
Cestodes au Cambodge. 64
Charbon bactéridien. Intradermo-vaccination. 16, 243
Chien. Spirochétose 702
Chaulmoogra (Huile de). Produits à base d' — dans le traitement de la lèpre. 90
Chili. Présence de l'*Ornithodoros megnini*. 408
Chilomastix mesnili. Rôle pathogène 137, 179
— — à Pétrograde pendant les épidémies de 1919-1921. 187
— — dans l'utérus après l'accouchement 258
Chimiothérapie. Voir aussi **Argent, Arsenicaux**, etc.

PAGES

Chimiothérapie. 205 BAYER dans la maladie du sommeil . . 312, 641
— 309 dans les trypanosomiases 410, 453
— Tryparsamide dans la trypanosomiase humaine. 645, 775
— Jatren 105 BEHRING dans la toxémie intestinale à protozoaires 182
— Stovarsol dans l'Entérite à Trichomonas 647
— — dans le pian 661
— Quinine, quinctum et cinchonine; action comparée dans le paludisme 770

Chine. Schistosomiase 364
— Kala-azar. 364, 669
— Nouvelle espèce de puce-chique pénétrante parasite des rats . 399
— Tokelau dans le Honan 618

Chinosol. Voir **Sunoxol.**

Chitrydinées parasites des Amibes de l'homme 19

Cinchonine. Action thérapeutique comparée à la quinine et au quinetum. 770

Coccidiose des voies biliaires de *Tropidonotus natrix*, var. *persa* PALLAS. 23
— du lapin. Dualité. Prophylaxie 363
— — Pseudo-tubercules du foie 633
— intestinale humaine à *Isospora belli* (WENYON, 1922) . . 570
— intestinale des serpents 707

Coccidium persicum, n. sp 23

Cochinchine. Essais de vaccination antituberculeuse des nourrissons 379
— Béribéri chez les Annamites; tension artérielle et viscosité sanguine. 475
— Enquête sur les tumeurs 495
— Coccidiose intestinale humaine à *Isospora belli* . . . 570
— Existence d'*Hymenolepis nana* (VON SIEBOLD, 1852) . . 722

Coloration panoptique. Préparation d'un éosinate de méthylène . . 464
— des *Leishmania* 541

Congo belge. Méningite cérébro-spinale. Essai de vaccination . . . 241
— — Dysenterie bacillaire. Epidémie au Mayombe 532

Corse. Anophèles des hautes régions. Présence dans l'île, d'*A. bifurcatus* L. et d'*A. plumbeus H.* et *S* 655
— Présence de l'*Aëdes (Stegomyia) argenteus* 723

Costa-Rica. Pian. 450

Côte d'Ivoire. Protection sanitaire de la main-d'œuvre indigène . . 439

Cryptococcus mirandei. Isolement 124, 127
— — Etude biologique 231

Cyclospora viperæ, coccidie parasite de l'intestin de la vipère aspic et des autres serpents indigènes. 707

Cultures d'amibes dysentériques. 121
— de cryptocoques 124, 127
— de protozoaires 260, 261

PAGES

D

Dahomey. Destruction des rats à Cotonou 596
Darling (Samuel). Eloge 445
Dercum (Maladie de) chez une indigène marocaine 246
Dermatophilus lagrangei, n. sp. 399
Dermite dyschromique marginée, d'origine filarienne. 316
Dysenterie amibienne. Traitement par les chytridinées parasites des amibes. 18
— — Infection double mixte par *Schistosomum mansoni* et *S. hæmatobium* chez un malade atteint de — 458
— — et cystite amibienne 470
— **bacillaire**. Epidémie dans le Mayombe (Congo belge). . 532

E

Elections 513, 677, 693
Emétine dans la cystite amibienne 478
Emétique associé au 205 BAYER et à l'atoxyl dans la trypanosomiase humaine 312
Entérites dysentériformes. Séquelles chirurgicales 825
Epidémiologie. Traité 298
Equidés. Blastomycose oculaire de l'âne 124, 127, 231
Errata. 119, 574
Euphorbe. Flagellés parasites. 251, 257

F

Fièvre bilieuse hémoglobinurique. Quininothérapie 289
— — — au cours d'un accès de paludisme. 715
— **catharrale** du mouton (blue-tongue) en Afrique occidentale française 215
— **jaune** au Libéria. 746
— **récurrente**. Détails de la transmission par les poux 97
— — en Afrique occidentale française. Origine. . . 679
— — Réceptivité de la souris grise au spirochète de la —. 680
Filaire de Médine. Calcification 318
— (Micro-) dans un placard dyschromique accompagnant une hydarthrose du genou 527, 529
Filariose. Voir aussi **Onchocercose**.
— chez un Européen en Nouvelle-Calédonie 651
Fixateur de Noguchi pour spirochètes utilisé pour les flagellés. . 305
Flagellés de reptiles et de batraciens 58
— d'une apocynée (*Acocanthera venenata*) 251
— des euphorbiacées 251, 257

PAGES

Flagellés Procédé de fixation 305
— de l'intestin de l'homme conservés et propagés par des batraciens 521
Foie. Coccidiose des voies biliaires de la couleuvre 23
— Ponction *post-mortem* pour le dépistage de la peste 603
Fuso-spirochétienne (Association). Vaccinothérapie 380

G

Galéodes olivieri. Innocuité de — au Maroc 781
Géorgie. Paludisme 327, 383, 389
Giardia intestinalis et toxémie intestinale 179
— — à Pétrograde 189
Glossite épidémique au Sénégal 501, 586
Goundou. Origine pianique 0
Crassi (B.). Eloge 361
Grèce. Spirochétose des poules 701
Greffes animales en Afrique occidentale française 355

H

Hémoglobinurie et quininothérapie 289, 590
— crises gastriques sans hémoglobinurie 786
Hæmogregarina seurati, LAVERAN et PETTIT, 1911. Formes de multiplication 393
Herpès. Virus d'origine marocaine 623
Hexamitus brumpti, n. sp. 61
Hippobosca camelopardalis, n. sp. 466
Hydarthrose du genou, non traumatique ; présence de microfilaires. 527, 529
Hymenolepis nana (voir SIEBOLD, 1852) en Cochinchine 722

I

Insectes. Voir aussi **Mouches, Moustiques**, etc.
— Nouveaux diptères piqueurs de l'Est-Africain 465
— Insectes prédateurs de larves de moustiques en Indochine . 815
Intestinal (Parasitisme) au Cambodge 61
— — Protozoaires pendant les épidémies de Pétrograd (1919-1921) 183
— — Traitement par le tétrachlorure de carbone en capsules 460
— — chez les indigènes du corps d'armée colonial en France 694
Intestinal (Toxémie) et protozoaires 130, 132, 137, 177

PAGES

Iodure double de quinine et de bismuth dans le traitement de la leishmaniose américaine 634
Isospora belli. Description. 572

J

Jong (D.-A. de). Eloge 446

K

Kala-azar. Voir Leishmaniose interne.
Lamblia. Voir *Giardia*.
Lapin. Coccidiose 363, 633
Latex des euphorbes. Toxicité 256
Leishmania. Détails de structure. 541
Leishmaniose américaine des sinus frontaux Traitement 634
— **cutanée**. Observation clinique de boutons multiples . 44
— — à Figuig (Maroc) 146
— — aux environs d'Alger. 249
— — Remarques épidémiologiques en Algérie . . 485
— — aux environs de Fez (Maroc). 639
— **interne** en Chine. 364, 669
— — Deuxième cas chez l'adulte en Tunisie. . . 397

L

Lèpre en Nouvelle-Calédonie 78, 158
— à la Martinique ; essais de traitement 90
— et réaction de WASSERMANN 378
— Traitement par l'éparséno 514
— Diagnostic précoce par les rayons X 757
Libéria. Epidémie de fièvre jaune 746
Luxations. Rareté des — chez les indigènes de l'Afrique occidentale française 293

M

Madagascar. Prophylaxie du paludisme. 36
— Peste 603
— Puces de rat des régions pesteuses 730
Maroc. Blastomycose des voies lacrymales de l'âne . . . 124, 127
— Bouton d'Orient. 146, 639
— Détermination spécifique des puces des indigènes. 149
— Rats de Mazagan. Rareté du surmulot 152

PAGES

Maroc Maladie de Dercum chez une indigène 246
— Fréquence de l'asthme à Tanger 421
— Ixodes de la région de Tanger. 469
— Le paludisme à Tanger durant les vingt dernières années . . 558
— Innocuité de *Galeodes olivieri* 781
— Azoospermie essentielle congénitale chez les Israélites . . . 784
— Paludisme dans le secteur de Taza 794
Marsat (F.) Eloge 585
Martinique. Lèpre 90
Méningite cérébro-spinale. Essai de vaccination au Congo belge . . 241
— — à bacille de PFEIFFER 448
Mollusques et bilharziose 267
Monas dans l'intestin de l'homme 188
Mouches piqueuses de l'Est-Africain. 465
— exotiques à larves parasites 732
— Guide pour l'étude des — tsétsés 693
Moustiques. Anophèles d'Abkhasie (Géorgie) 341
— Modes divers d'hibernation de l'*Anopheles maculipennis.* 405
— Anophèles de la Corse 655
— Anophèles de la Basse-Normandie. 659
— Présence en Corse de l'*Aëdes (Stegomyia) argenteus* (POIRET, 1897) 723
— Procédé pour empêcher la ponte. 779
Mouton. Fièvre catarrhale ou blue-tongue en Afrique occidentale française 215
— parasité par *Ctenocephalus canis.* 755

N

Nématodes au Cambodge 61
Noirs. Vaccination des nourrissons contre la tuberculose par le vaccin B. C. G 431
— Protection sanitaire de la main-d'œuvre en Côte-d'Ivoire . . 439
Nouvelle-Calédonie. Lèpre. 78, 158
— Filariose. 651

O

Oicomonas granulata à Pétrograde pendant les épidémies de 1919-1921 187
— — dans l'intestin des souris blanches 310
Oiseaux. Spirochétose des poules en Grèce. 701
Onchocercose. Dermite dyschromique marginée d'origine filarienne . 316
Ostéites pianiques « Goundou » 4
Ouvrages reçus 223, 358, 443, 510, 690, 759, 854

PAGES

P

Palme (Huile de) substituée à la glycérine pour la conservation du vaccin antivariolique 742
Paludisme. Quinine préventive 7, 29, 33, 153, 268, 272, 683
— Quinine curative 28, 326, 710
— Prophylaxie en Afrique occidentale française 32
— Prophylaxie à Madagascar 36, 809
— Prophylaxie pratique. Ensemble des mesures . 40, 199
— dans les suites de couches 110, 685
— Epidémie sur un navire 218
— Instruction pratique sur la prophylaxie . . . 227, 297
— Raisons de l'absence en Europe septentrionale de l'endémie estivo-automnale. 279
— Esquisse de l'organisation d'une campagne contre le — . 300
— en Albanie. Etude épidémiologique et prophylactique. . 320
— en Abkhasie (Géorgie). Parasitologie et épidémiologie . . 327
— à Oudé (Géorgie). Etude sur le — en montagne. . . . 383
— Prophylaxie à Gagry (Géorgie) en 1923 et 1924 389
— Film cinématographique 447
— chronique des enfants indigènes d'Algérie. Parasitisme et réactions morbides. 546
— à Tanger durant les vingt dernières années 558
— et infection du *post-partum*. Diagnostic clinique différentiel 685
— Syndrome bilieux-hémoglobinurique au cours d'un accès. 715
— Prophylaxie par la déviation des anophèles . . 725, 728
— Riziculture et distribution géographique en Indochine . . 815
— Action thérapeutique de la quinine, de la cinchonine et du quinetum sur le —. 770
Parasitologie des animaux du Tonkin 343
Pérou. Flagellés de reptiles et de batraciens 58
Peste pulmonaire primitive 16
— Vaccination par voie buccale 235
— à Madagascar. Dépistage *post-mortem* 603
— en Russie. Epidémiologie 624
— au Cambodge en 1924. 630
— à Madagascar. Puces de rat des régions infectées, ... 730
Pfeiffer (Bacille de) agent d'une méningite cérébro-spinale 448
Pian. Ostéites — iques « Goundou ». 4
— Traitement par le stovarsal. 437, 661
— au Costa-Rica. 450
Piroplasma (s. str.) *ovis*, n. sp. Comparaison avec *Babesiella ovis* . 140
Piroplasmoses des bovidés dans le gouvernement de Pétrograd en 1923 48
— — Traitement par le trypanobleu, l'ichtargan et le luargol . . . 49, 50, 51
— — Theiléroise congénitale 721
— du mouton en Algérie 140

PAGES

Plasmodium præcox. Raisons de l'absence en Europe septentrionale de l'infection à — 279
— *malariæ*. Action de la quinine sur les schizontes . . 710
Plâtre. Emploi des appareils en — dans les pays chauds. 118
Polytoma uvella dans l'intestin de l'homme 188
Porc. Maladie expérimentale due à *Bacillus asthenogenes*. . . . 65
— hôte électif de la puce de l'homme 191
Poumon. Ponction *post-mortem* pour le dépistage de la peste . . . 603
Poux et fièvre récurrente. Détails de la transmission des spirochètes . 98
Prix fondés par la Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain. . 677
Protozoaires phytoparasites 251
— Cultures 260, 261, 306
— de l'intestin de l'homme en dehors de l'organisme de l'homme 306
— de l'intestin des rats d'égout. 311
Prowazekia ninæ kohl-yakimor à Pétrograde pendant les épidémeis de 1919-1921 189
Puces des indigènes marocains. Détermination spécifique 149
— de l'homme chez le porc, hôte électif 191
— du rat des régions pesteuses de Madagascar. 730
— **chique** parasite des rats en Chine. *Dermatophilus lagrangei*, n. sp 399
— *Ctenocephalus canis* parasite du mouton 755

Q

Quinetum. Action thérapeutique comparée à la quinine 770
Quinine préventive dans le paludisme . 7, 29, 33, 42, 153, 268, 272, 683
— curative dans le paludisme . . . 28, 230, 289, 326, 710, 715
— dans l'hémoglobinurie. 289, 590
— comparée à la cinchonine et au quinetum 770
— (Iodure double de) et de bismuth dans la leishmaniose américaine 634
— Dosage instantané dans l'urine par échelle opacimétrique . 773

R

Ransom (B. H.). Eloge. 601
Rats à Mazagan. Rareté du surmulot. 152
— Protozoaires de l'intestin des — d'égout 311
— Campagne de destruction à Cotonou (Dahomey) 596
— Puces de — des régions pesteuses de Madagascar 730
Rayons X dans le diagnostic précoce de la lèpre 757
Reptiles. Flagellés de — observés à Arequipa 58
Russie. Piroplasmose des bovidés 48, 50, 51
— Dourine 54
— Protozoaires de l'intestin de l'homme pendant les épidémies de Pétrograde (1919-1921) 183
— Peste. 624

PAGES

S

Sénégal. Maladie du sommeil 116
— Epidémie de glossite 501, 586
— Le lait d'ânesse dans l'alimentation des nourrissons malades 507
Sérothérapie antitétanique curative 435
Serpents. *Coccidium pericum*, n. sp., parasite des voies biliaires de *Tropidonotus natrix*, var. *persa* 23
— Morsure mortelle de *Dendraspis viridis* 353
— Hémogrégarine de la vipère à cornes 393
— Coccidiose intestinale à *Cyclospora viperæ* 707
Soudan. Bilharziose 458
— Tuberculose bovine 687
Souris blanches, hôtes d'*Oicomonas granulata* 310
Spirochæta omeliansky, n. sp 303
— *canina*, n. sp. 704
Spirochète d'Obermeier. Réceptivité de la souris grise 680
Spirochétose aviaire en Grèce 701
— du chien 702
Stomoxys rodhainica, n. sp. 467
Stovarsol. Entérite à Trichomonas guérie par — 647
— dans le Pian 661
Strongyloides stercoralis. Larves rhabditoïdes de — dans le liquide duodénal recueilli par tubage 525
Sunoxol. Toxicité 221
Syphilis. Traitement 248
— Aortite et maladie de HUGDSON chez un noir 288
— Lésions monstrueuses chez un noir 431
— ou ainhum de la jambe 470
— Syphilome de la jambe 678

T

Tétanos guéri par la sérothérapie 435, 678
Tetramitus mesniti. Voir *Chilomastix*.
Tiques. Présence au Chili de l'*Ornithodorus meguini* 408
— de la région de Tanger 466
Togo. Bilharziose 592
Tokelau dans la province chinoise du Honan 618
Tonkin. Parasites des animaux domestiques ou sauvages 343
Traitement de l'amibiase 478
— de l'angine de VINCENT 305
— de la blastocytose 136
— de la dourine 55
— de la dysenterie amibienne 18
— — bacillaire 534

PAGES

Traitement de l'entérite à *Trichomonas* 647
— de la fièvre bilieuse hémoglobinurique . . 289, 590, 715
— de la filariose 652
— de l'helminthiase 460, 694
— des leishmanioses. 634, 669
— de la lèpre. 90, 514
— du paludisme . . . 7, 28, 230, 289, 554, 590, 710, 715
— du pian. 437, 451, 661
— Entérite à — guérie par le stovarsol 647
— de la piroplasmose bovine 49, 50, 51
— de la syphilis 248
— du tétanos 435
— de la toxémie intestinale à protozoaires . . . 136, 140, 182
— des trypanosomiases. 55, 312, 410, 453, 641, 645
— de l'ulcère phagédénique 380, 433
Trichomonas hominis à Pétrograde pendant les épidémies de 1919-1921 188
— — propagé par les batraciens 521
Trypanosoma theileri en Russie. Répartition géographique . . . 57
— — au Soudan français. 823
Trypanosomiases animales. Distribution de la dourine en Russie . . 54
— — Traitement de la dourine par l'atoxyl . 55
— — du cheval à *Tr. pecaudi*. Réactions à la trypanoléine et formol-gélification . . 352
— — des bovidés. Répartition géographique du *Tr. theileri* en Russie . . 57
— — — Traitement par le « 309 » . 453
— — expérimentales. Traitement par le 309 . 410
— **humaine.** Prophylaxie 5, 5, 6
— — au Sénégal. Richesse d'un suc ganglionnaire en parasites 116
— — Traitement par le 205 BAYER associé à l'atoxyl, l'émétique et le novarsénobenzol 312, 644
— — Notice prophylactique 362
— — Traitement par le 309 FOURNEAU . . . 410
— — Traitement par le 205 BAYER 641
— — Traitement par le tryparsamide . . . 645
— — Maladie du sommeil au Cameroun. . . 762
Tubercules (Pseudo-) coccidiens du foie du lapin 633
Tuberculose. Essais de vaccination des nourrissons en Cochinchine et au Cambodge 379
— Vaccination des nourrissons noirs par le vaccin B C G . 431
— bovine à l'abattoir de Bamako 687
Tumeurs en Cochinchine 495
Tunisie. Deuxième cas de kala-azar chez l'adulte. 397
Turquie. Ankylostomiase 265

PAGES

U

Ulcère phagédénique. Vaccinothérapie antispirillaire. 380
— — Traitement par le stovarsol 433, 501
Urine. Dosage de la quinine dans —. 773
Uronema caudatum à Pétrograde pendant les épidémies de 1919-1921. 190
Utérus. Infection secondaire *post-partum* par *Chilomastix mesnili*. 258

V

Vaccin antivariolique conservé à l'état humide, sans glycérine. . . 742
Vaccination intradermique contre le charbon bactéridien . . 16, 243
— antipesteuse par voie buccale 235
— antiméningococcique 241
— antituberculeuse des nourrissons en Cochinchine et au Cambodge 379
— antituberculeuse des nourrissons noirs 431
— contre la dysenterie bacillaire 539
Vaccinothérapie antispirillaire dans les affections à association fuso-spirochétienne 380
Vahlkampfia à Pétrograde pendant les épidémies de 1919-1921 . . 185
Vessie. Cystites amibiennes 478
Vitamines. Insuffisance de — et infection dans la maladie expérimentale du porcelet due à *Bacillus asthenogenes*. . . . 65

W

Wassermann (Réaction de) et lèpre 378

TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

PAGES

A

Achitouv et Delamare (G.). Hyperkératose folliculaire ; hypochromie et atrophie épidermiques ; infiltration lymphoïde périfolliculaire et périvasculaire sans cellules géantes ; pas de bacilles acido-résistants ; microfilaires 529

Affre (M.). Le paludisme dans les suites de couches 110

— Sur la possibilité d'utiliser au Sénégal le lait d'ânesse dans l'alimentation des nourrissons malades 507

— Le pouls comme moyen clinique de diagnostic entre le paludisme et l'infection du *post-partum* 685

Akil Moukhtar et Sedad. Sur l'existence de l'ankylostomiase en Turquie. 265

Anderson (Ch.). Note concernant les recherches pratiquées sur le latex de quelques Euphorbiacées de Tunisie 257

— Présence de *Bullinus contortus* dans l'oasis de Biskra (Algérie) 267

Aristarkhova (O.). Étude épidémiologique d'un foyer pesteux au Sud-Est de la Russie 624

B

Bablet (J.). Premiers essais de vaccination antituberculeuse des nourrissons en Cochinchine et au Cambodge. 379

Bablet (J.) et Lalung-Bonnaire. Premiers résultats de l'enquête sur les tumeurs en Cochinchine 495

Bablet (J.) et Guillerm (J.). Les troubles du métabolisme de l'azote et du chlore dans le béribéri sec. 735

— Les troubles du métabolisme de l'azote et du chlore dans le béribéri humide 739

Baujean (R.). Essais de traitement de la lèpre à la Martinique . . . 90

Bauvallet (H.). Un accident mortel de Rachianesthésie. 294

— Quatre mois de campagne antimurine (septembre à décembre 1924) à Cotonou (Dahomey) 596

Bauvallet (M.). A propos de la quinine préventive 683

Bernard (P. Noël). Avitaminose et infection dans la maladie expérimentale du porcelet due à *Bacillus asthenogenes* (Recherches sur le béribéri) 65

PAGES

BIGOT (A.) et VELU (H.). Isolement rapide de *Cryptococcus mirandei* en culture pure 127

— Etude biologique de *Cryptococcus mirandei*, agent de la blastomycose des voies lacrymales de l'âne. 231

BLANCHARD (M.) et LAIGRET (J.). Premiers essais du produit 309 dans quelques trypanosomiases expérimentales et en trypanosomiase humaine. 410

BOREL (M.). Note sur un procédé simple pour empêcher la ponte des moustiques dans les collections d'eau familiales indigènes . . 779

BOSSELUT (B.). Sur un spirochète sanguicole du chien domestique . . . 702

BOUET (G.). Une épidémie de fièvre jaune au Libéria 746

BOUFFARD (A.). Observation de morsure de serpent suivie de mort . . 353

BOUFFARD (G.). Note sur le traitement du Pian par le Stovarsol . . . 437

— Protection sanitaire de la main-d'œuvre indigène en Côte d'Ivoire 439

BROUARD (M.), CATANEI (A.), FOLEY (H.) et DEMIMUID (P.). Parasitisme et réactions morbides dans le paludisme chronique des enfants indigènes en Algérie 546

BROUARD (M.), CATANEI (A.), FOLEY (H.) et LEBLANC (L.). Action du stovarsol dans le paludisme chronique à *Pl. vivax*, chez les enfants indigènes en Algérie 554

BRUNI (N.). Recherches sur quelques phytoparasites de nature protozoaire 251

BULOW (Von T.) et FALLAS (S.). Le Pian au Costa-Rica 450

BURNET (Et.) et MASSELOT (F.). Deuxième cas de kala-azar chez l'adulte en Tunisie. 397

C

CASTEX (M. R.) et GREENWAY (D. J.). Le rôle pathogène du *Blastocystis hominis* 132

— Le rôle pathogène du *Chilomastix mesnili* 137

— Les protozoaires dans l'intoxication intestinale 177

CATANEI (A.), FOLEY (H.), PARROT (L. et SERGENT (Edm. et Et.). De l'emploi de la quinine contre le paludisme 28

CASTANEI (A.) et FOLEY (H.). L'hémogregarine de la vipère à cornes (*Hæmogregarina seurati*, LAVERAN et PETTIT, 1911); ses formes de multiplication 393

CATANEI (A.), FOLEY (H.), BROUARD (M.) et DEMIMUID (P.). Parasitisme et réactions morbides dans le paludisme chronique des enfants indigènes en Algérie. 546

CATANEI (A.), FOLEY (H.), BROUARD (M.) et LEBLANC (L.). Action du stovarsol dans le paludisme chronique à *Pl. vivax*, chez les enfants indigènes en Algérie 554

— Anophèles de hautes régions de la Corse. Présence d'*A. bifurcatus* L. et d'*A. plumbeus* H. et S. dans l'île 655

CHAPCHEFF (C.). Les détails de la transmission de la fièvre récurrente européenne par les poux 97

PAGES

CHARRIER (H.). Ixodes de la région de Tanger 469
— Remarques au sujet du Paludisme à Tanger durant ces vingt dernières années. 558
CIUCA (M.), IRIMESCO (G.), MANOLIU (E.), ALEXA et CONSTANTINESCO. Essais comparatifs sur l'action thérapeutique de la quinine, de la cinchonine et du quinetum dans la malaria 770
COLAS-BELCOUR (J.). Sur les Anophélines en Basse-Normandie . . . 659
CONOS (B.). Trois cas de cannabisme avec psychose consécutive . . . 788
COUVY (A.). Note sur un essai de prophylaxie antipaludique à Madagascar. 36
CURASSON (G.). Introduction de la *Blue Tongue* en Afrique Occidentale Française 215
— Sur la toxicité du chinosol employé comme agent conservateur dans les sérums thérapeutiques 221
— Réactions à la trypanoléine de VAN SACEGHEM et formol-gélification dans la trypanosomiase à *T. pecaudi* 352
— La tuberculose bovine à l'abattoir de Bamako 687
— *Ctenocephalus canis* parasite du mouton 755
— *Trypanosoma theileri* au Soudan Français 823

D

DANG VAN CUONG, TRAN VAN AN et MONTEL (M.-L.-R.) (de Saïgon). Tension artérielle et viscosité sanguine dans le béribéri chez les Annamites de Cochinchine 475
DAUDY (R.). Étude épidémiologique et prophylactique de la malaria en Albanie 320
DEKESTER (M.) et JEAUME (G.). Isolement de l'agent pathogène de la Blastomycose des voies lacrymales. 124
DELAMARE (G.) et MOUCHET. Dermite dyschromique marginée, d'origine filarienne 316
— Calcification de la filaire de Médine (Note radiologique). . . 318
DELAMARE (G.) et ACHITOUV. Hyperkératose folliculaire ; hypochromie et atrophie épidermiques ; infiltration lymphoïde périfolliculaire et périvasculaire sans cellules géantes ; pas de bacilles acido-résistants ; microfilaires 529
— Pseudo-tubercules coccidiens du foie de lapin 633
DELAMARRE (G.) et SAÏD DJÉMIL. Crises gastriques et vomissements herbacés sans hémoglobinurie (Simulation) 786
DELANOË (Mme). Sur un cas de maladie de Dercum généralisée à tout le corps, sauf face, mains et pieds chez un indigène. 246
Sur un cas de Maladie d'Aïnhum ayant intéressé la jambe droite 470
DELANOË (P.). Au sujet de la détermination spécifique des puces provenant des Indigènes marocains (Pour servir de contribution à l'étude de la Peste au Maroc) 149
— De la rareté du surmulot à Mazagan. 152

PAGES

DELANOE (P.). A propos de la Puce du Porc. Le Porc hôte électif de la puce de l'homme (Pour servir de contribution à l'étude de la peste au Maroc). 191

DEMIMUID (P.), BROUARD (M.), CATANEI (A.) et FOLEY (H.). Parasitisme et réactions morbides dans le paludisme chronique des enfants indigènes en Algérie 546

DESCAZEAUX (J.). Sur la présence au Chili de l'*Ornithodoros megnini*. . 408

DESCHIENS (R.) et TAILLANDIER (O.). Présence de larves rhabditoïdes de *Strongyloides stercoralis* (BAVAY, 1877) dans le liquide duodénal recueilli par tubage (Considérations cliniques sur l'Anguillulose 525

E

EMILY (J.). Les parasites intestinaux chez les indigènes du Corps d'Armée colonial en France. Traitement et prophylaxie. . . 694

ESCOMEL (E.). A propos de quelques flagellés de reptiles et de batraciens observés à Arequipa, Pérou 58

— Batraciens conservateurs et propagateurs de certaines flagelloses intestinales de l'homme 521

— Leishmaniose américaine des sinus frontaux. Traitement favorable par l'iodure double de quinine et bismuth 634

F

FABRE (H.). Bilharziose intestinale à forme de tuberculose abdominale . 653

FALLAS (S.) et BÜLOW (Von T.). Le Pian au Costa-Rica 450

FLYE SAINTE-MARIE (P.-E.) et MANSOURI (A.). Deux nouveaux cas de leishmaniose cutanée observés chez des indigènes marocains dans la région de Fez 639

FOLEY (H.), CATANEI (A.), PARROT (L.) et SERGENT (EDM. et ET.). De l'emploi de la quinine contre le paludisme. 28

FOLEY (H.) et CATANEI (A.). L'hémogrégarine de la vipère à cornes *Hæmogregarina seurati*, LAVERAN et PETTIT, 1911) : ses formes de multiplication 393

FOLEY (H.) et PARROT (L.), Remarques épidémiologiques sur le bouton d'Orient en Algérie 485

FOLEY (H.), CATANEI (A.), BROUARD (M.) et DEMIMUID (P.). Parasitisme et réactions morbides dans le paludisme chronique des enfants indigènes en Algérie. 546

FOLEY (H.), CATANEI (A.), BROUARD (M.) et LEBLANC (L.). Action du stovarsol dans le paludisme chronique à *Pl. vivax*, chez les enfants indigènes en Algérie 554

FRANÇA (C.). Au sujet de la Peste pulmonaire primitive, à propos de la Communication de J. RENAUD. 16

PAGES

G

GAUDUCHEAU (A.). Sur la nourriture naturelle de l'homme d'après l'observation d'usages alimentaires exotiques primitifs . . . 368
GENEVRAY (J.). La lèpre en Nouvelle-Calédonie 78
— La lèpre en Nouvelle-Calédonie *(suite)*. 158
GENEVRAY (J.) et HERMANN (R.). Filariose chez un Européen en Nouvelle-Calédonie 651
GIRARD et JOUSSET. Un cas de méningite cérébro-spinale à bacille de PFEIFFER 448
GIRARD (G.). Le dépistage *post-mortem* de la peste à Madagascar. Ponction pulmonaire et ponction hépatique 603
GIRARD (G.) et LEGENDRE (F.). Premières observations sur les puces de rat des régions pesteuses de Madagascar. 730
GREENWAY (D.-J.) et CASTEX (M.-R.). Le rôle pathogène du *Blatoscystis hominis* 132
— Le rôle pathogène du *Chilomastix mesnili* 137
— Les protozoaires dans l'intoxication intestinale 177
GUÉRIN (F.-H.) et PONS (R.). Culture d'*Entamœba dysenteriæ* par le procédé de W.-C. BŒCK et JAROSLAV DRBOHLAV 517
GUILLERM (J.) et BABLET (J.). Les troubles du métabolisme de l'azote et du chlore dans le béribéri sec. 735
— Les troubles du métabolisme de l'azote et du chlore dans le béribéri humide 739
GUILLET (R.). A propos d'un suc ganglionnaire particulièrement riche en *Trypanosoma gambiense* 116
GUILLET et MATHIS (C.). Sur la nature de l'épidémie de glossites observée au Sénégal 586
GUILLET (R.) et MATHIS (C.). Réceptivité de la souris grise au Spirochète d'OBERMEIER 680

H

HANRAS (M.) et LHUERRE (H.). Les premières greffes animales en A. O. F. 355
HENRY. La conservation du vaccin antivariolique, sans glycérine, à l'état humide 742
HERRMANN (R.) et GENEVRAY (J.). Filariose chez un Européen en Nouvelle-Calédonie. 651
HOOF (L. VAN). Au sujet d'une épidémie de dysenterie bacillaire dans le Mayombe (Congo belge) 532
HOUDEMER (E.). Parasites des animaux domestiques ou sauvages du Tonkin (*1re liste*). 343
HUCHARD (G.-L.). Hémoglobinurie et quininothérapie 289
— A propos d'un nouveau cas d'hémoglobinurie paludéenne . . 590
HUDELLET (G.) et MOREAU (G.). Contribution au diagnostic précoce de la lèpre par les Rayons X. 757

PAGES

I

IOUKOWSKY (A.), YAKIMOFF (W.-L.) et SCHIRWIND (S.-L.). Au sujet de l'angine de VINCENT 304
IWANTSCHICOFF (M.-F.), WASSILEWSKY (Mlle W.-J.), YAKIMOFF (W.-L.), RASTEGAÏEFF (Mlle E.-F.), OULASSÉWITSCH (J.-S.) et ZAWIALOFF (B.-W.). Action de l'Ichtargan et du Luargol dans la piroplasmose bovine 51

J

JAMOT (J.). La Maladie du Sommeil au Cameroun 762
JAROSLAV DRBOHLAV (de Prague). Présentation d'amibes dysentériques en cultures 121
JEAUME (G.) et DEKESTER (M.). Isolement de l'agent pathogène de la Blastomycose des voies lacrymales 124
JOUENNE. Présentation de pièces anatomiques 288
JOUSSET et GIRARD. Un cas de méningite cérébro-spinale à bacille de PFEIFFER 448

K

KÉRANDEL (J.). Riziculture et distribution géographique du paludisme en Indochine. Insectes prédateurs de larves de moustiques . . 813

L

LAIGRET (J.), et BLANCHARD (M.). Premiers essais du produit 309 dans quelques trypanosomiases expérimentales et en trypanosomiase humaine 410
— Note sur le traitement de la trypanosomiase humaine par la tryparsamide et l'utilisation de ce produit dans la pratique prophylactique 775
LALUNG-BONNAIRE et BABLET (J.). Premiers résultats de l'enquête sur les tumeurs en Cochinchine 495
LANGERON (MAURICE). Présence en Corse de l'*Aëdes* (*Stegomyia*) *argenteus* (POIRET, 1787) 723
LEBLANC (L.). Existence du bouton d'Orient à Figuig (Maroc Oriental) . 146
LEBLANC (L.), BROUARD (M.), CATANEI (A.) et FOLEY (H.). Action du stovarsol dans le paludisme chronique à *Pl. vivax*, chez les enfants indigènes en Algérie. 554
LE COUSSE (E.). Recherches sur la peste au Cambodge en 1924, poursuivies au Laboratoire de Pnôm-Pênh 630
LEFROU (G.). Contribution à la posologie du stovarsol : le stovarsol à doses hebdomadaires dans le Pian 661

PAGES

Legendre (J.). A propos de l'efficacité de la quinine préventive. . . . 272
Legendre (F.) et Girard (G.). Premières observations sur les puces de rat des régions pesteuses de Madagascar. 730
Leger (A.). Mode de préparation simplifié d'un éosinate de méthylène . 464
Lestoquard (F.). Troisième note sur les piroplasmoses du mouton en Algérie. La piroplasmose vraie *Piroplasma* (s. str.) *ovis* (nov. sp.). Comparaison avec *Babesiella ovis* 140
Lestoquard (F.) et Parrot (L.). Sur quelques détails de la structure des *Leishmania* 541
Lhuerre (H.). Sur l'emploi des appareils plâtrés dans les pays chauds . 118
— De la rareté des luxations chez les indigènes de l'A. O. F. . . 293
Lhuerre (H.) et Hanras (M.). Les premières greffes animales en A. O. F. 335
Lhuerre (H.) et Nogue (M.). Un cas de syphilis indigène 431
Lucas-Championnière (S.). Séquelles chirurgicales des entérites dysentériformes. 825
Lwoff (A.). Chytridinées parasites des Amibes de l'homme. Possibilité de leur utilisation comme moyen biologique de lutte contre la dysenterie amibienne 18

M

Magneville (A.). Un cas de theiléroise bovine congénitale. 721
Mansouri (A.) et Flys Sainte-Marie (P.-E). Deux nouveaux cas de leishmaniose cutanée observés chez des indigènes marocains, dans la région de Fez. 639
Marcenac (M.). Innocuité de *Galeodes olivieri* au Maroc 781
Marchoux (E.). La prophylaxie pratique du paludisme. 40
— Modes divers d'hibernation de l'*Anopheles maculipennis* . . 405
Marcoff (Mme E.-N.), Oulassewitsch (J.-S.), Rastegaieff (Mlle E.-F.) et Yakimoff (W.-L.). Sur la répartition géographique du *Trypanosoma theileri* en Russie. 57
Masselot (F.) et Burnet (Et.). Deuxième cas de kala-azar chez l'adulte en Tunisie 397
Mathis (C.) et Guillet. Sur la nature de l'épidémie de glossites observée au Sénégal 586
Mathis (C.) et Guillet (R.). Réceptivité de la souris grise au Spirochète d'Obermeier 680
Matweieff (W.-N.) et Yakimoff (W.-L.). Distribution de la dourine en Russie. 54
Meleney (H.-E.). Schistosomiase et Kala-azar en Chine 364
Miller (G.-A.) et Yakimoff (W.-L.). Les protozoaires de l'intestin de l'homme en dehors de l'organisme de l'homme (L'examen de l'intestin des grenouilles de Pétrograde) 306
— Les protozoaires de l intestin des rats d'égout 311
Montel (M.-L.-R.) (de Saïgon), Tran Van An et Dang Van Cuong. Tension artérielle et viscosité sanguine dans le béribéri chez les Annamites de Cochinchine 475

PAGES

MONTPELLIER (J.). « Clou de Biskra » observé dans les environs d'Alger. 249
MOREAU (G.). Epidémie de paludisme sur un navire 218
MOREAU (G.) et HUDELLET (G.). Contribution au diagnostic précoce de la lèpre par les Rayons X 757
MORIN (HENRY G.-S.). Action de la quinine sur les schizontes de *Pl. malariæ* 710
MOUCHET et DELAMARE (G.). Dermite dyschromique marginée, d'origine filarienne 316
— Calcification de la filaire de Médine (Note radiologique) . . . 318
MOUCHET. Hydarthrose du genou gauche ; voile apical droit ; placards dyschromiques et analgésiques ; absence du bacille de HANSEN dans le mucus nasal et le suc ganglionnaire 527

N

NEVEU-LEMAIRE. Observation clinique de boutons d'Orient multiples . . 44
NICLOT (V). A propos de l'emploi préventif de la quinine dans le paludisme 268
NOGUE (M.) et LHUERRE (H.). Un cas de syphilis indigène 431
NOGUE (M.). Un cas de noma très amélioré par le stovarsol. 433
NOGUE. Epidémie de glossite observée au Sénégal. 501

O

OULASSÉWITSCH (J.-S.), RASTEGAÏEFF (Mlle E.-F.), ZAWIALOFF (B.-W.), IWANTSCHICOFF (M.-F.), WASSILEWSKY (Mlle W.-J.) et YAKIMOFF W.-L.). Action de l'Ichtargan et du Luargol dans la piroplasmose bovine 51
OULASSEWITSCH (J.-S.), MARCOFF (Mme E.-N.), RASTEGAIEFF (Mlle E.-F.) et YAKIMOFF (W.-L.). Sur la répartition géographique du *Trypanosoma theileri* en Russie. 57

P

PANAYOTATOU (Mme A). Trois cas d'entérite à *Trichomonas* guéris par le *Stovarsol*. 647
— Abcès amibien extrapéritonéal simulant l'appendicite (opération, guérison) 704
PARROT (L), SERGENT (EDM. et ET.), FOLEY (H.) et CATANEI (A.). De l'emploi de la quinine contre le paludisme. 28
PARROT (L.) et FOLEY (H.). Remarques épidémiologiques sur le bouton d'Orient en Algérie 485
PARROT (L.) et LESTOQUARD (F.). Sur quelques détails de la structure des *Leishmania* 541
PATAY (R.). Sur l'extension aux Flagellés d'un fixateur de NOGUCHI pour Spirochètes 305

PAGES

PELTIER (M.). La bilharziose au Togo 592
PETZETAKIS. Amibiase urinaire 478
PHISALIX (Mme M.). *Coccidium persicum*, n. sp., parasite des voies biliaires de *Tropidonotus natrix*, var. *persa* PALLAS 23
— *Cyclospora viperæ*. Coccidie parasite de l'intestin de la Vipère aspic, infecte également nos autres serpents indigènes, et spécialement la Couleuvre d'Esculape et la Couleuvre de Montpellier. 707
PONS (R.). Infection secondaire de l'utérus *post partum* par *Chilomastix mesnili* 258
— Vaccinothérapie antispirillaire dans les affections à association fuso-spirochétienne de la peau et des muqueuses 380
PONS (R.) et GUÉRIN (F.-H.). Culture d'*Entamœba dysenteriæ* par le procédé de W.-C. BŒCK et JAROSLAV DRBOHLAV 517
PONS (R.). Coccidiose intestinale humaine à *Isospora belli* (WENYON, 1922). Considérations générales (Etude de deux nouveaux cas observés à Saïgon) 570
— Existence d'*Hymenolepis nana* (VON SIEBOLD, 1852) en Cochinchine 722

R

RASTEGAIEFF (Mlle E.-F.), OULASSÉWITSCH (J.-S.), ZAWIALOFF (B.-W.), IWANTSCHICOFF (M.-F.), WASSILEWSKI (Mlle W.-J.) et YAKIMOFF (W.-L.). Action de l'Ichtargan et du Luargol dans la piroplasmose bovine. 51
RASTEGAIEFF (Mlle E.-F.), OULASSÉWITSCH (J.-S.), MARCOFF (Mme E.-N.) et YAKIMOFF (W.-L.). Sur la répartition géographique du *Trypanosoma theileri* en Russie 57
RAYNAL (G.). Essai de vaccination antipesteuse par voie buccale chez l'homme 235
REMLINGER (P.). Sur la fréquence de l'asthme à Tanger. 421
REMLINGER (T.). Sur un virus herpétique d'origine marocaine 623
REMLINGER (P.). L'azoospermie essentielle congénitale chez les Israélites Marocains. 784
RIGOLLET (L.). Note sur l'organisation de la prophylaxie paludique en Afrique Occidentale Française. 32
RIGOLLET. Origine du typhus récurrent en Afrique Occidentale Française. 679
ROBERT (VITAL). Cas déclarés de tétanos guéris par la sérothérapie . . 435
ROBINEAU (M.). La prophylaxie antipaludique dans le secteur Est du front riffain (Taza, juillet-novembre 1925). 794
— Dosage instantané de la quinine dans l'urine à l'aide d'une échelle opacimétrique étalonnée 773
ROUBAUD (E.). Les Principes directeurs de la Prophylaxie pratique du Paludisme 199
— Les raisons de l'absence en Europe septentrionale de l'endémie palustre estivo-automnale (*Plasmodium præcox*). 279

PAGES

ROUBAUD (É.). Une nouvelle espèce de Puce-chique pénétrante, parasite des rats en Chine : *Dermatophilus lagrangei* n. sp. 399
— Nouveaux diptères piqueurs de l'Est africain 465
— Peuplements humains et Peuplements animaux comme facteurs économiques comparés de la déviation anophélienne antipalustre 728
ROUKHADZÉ (N.). La parasitologie et l'épidémiologie du paludisme en Abkhasie (Géorgie). 327
— Le paludisme à Oudé (Géorgie). (Etude sur le paludisme en montagne). 383
— La campagne antipaludique à Gagry en 1923 et 1924. . . 389

S

SACEGHEM (Van R.). Contribution à l'étude du 309 FOURNEAU dans les trypanosomiases animales. 453
SCHIRWIND (S.-L.), IOUKOWSKY (A.) et YAKIMOFF (W.-L.). Au sujet de l'angine de VINCENT 304
SEDAD et AKIL MOUKHTAR. Sur l'existence de l'ankylostomiase en Turquie. 265
SEGUIN (T.). Note sur la prophylaxie quinique du paludisme 153
SEGUY (E.). Etude sur quelques Muscides exotiques à larves parasites. . 732
SERGENT (EDM. et ÉT.). Quininisation préventive. Discussion (*Suite*) 7
SERGENT (EDM. et ÉT.), PARROT (L.), FOLEY (H.) et CATANEI (A.). De l'emploi de la quinine contre le paludisme 28
SERGENT (EDM.). Esquisse de l'organisation d'une campagne antipaludique. 300
SIMON. Parasites intestinaux du Cambodge 61
SIMON (LOUIS). Lèpre et réaction de WASSERMANN 378
STAUB (A.). Au sujet de l'intradermovaccination contre le charbon bactéridien en milieu profondément infecté (A propos de la communication de M. VELU) 16
STEVENEL. Essais de traitement des parasitoses intestinales par le tétrachlorure de carbone en capsules. (Recherches faites dans un bataillon d'Indochinois). 460
STYLAPANOPOULO (M.). La spirochétose des poules en Grèce 701
SULDEY (E.-W.). Infection double mixte par *Schistosomum mansoni* et *S. hæmatobium* chez un dysentérique amibien. 458
SWELLENGREBEL (N.-H.). Considérations sur la prophylaxie du paludisme par la déviation des Anophèles 725

T

TAILLANDIER (O.), et DESCHIENS (R.). Présence de larves rhabditoïdes de *Strongyloides stercoralis* (BAVAY, 1877) dans le liquide duodénal recueilli par tubage (Considérations cliniques sur l'Anguillulose) 525

PAGES

TOURNIER (E.). Le secteur de prophylaxie du paludisme de l'Itasy (Madagascar) 809

TRAN VAN AN, DANG CUONG et MONTEL (M.-L.-R.) (de Saïgon). Tension artérielle et viscosité sanguine dans le béribéri chez les Annamites de Cochinchine 475

V

VAN DEN BRANDEN (F.). Sur un essai de vaccination antiméningococcique au Congo belge 241

— L'Eparséno ou préparation 132 du Docteur POMARET dans le traitement de la Lèpre. 514

— Le tryparsamide chez les trypanosés chroniques (Communication préliminaire) 645

VELU (H.) et BIGOT (A.). Isolement rapide de *Cryptococcus mirandei* en culture pure 127

— Etude biologique de *Cryptococcus mirandei*, agent de la blastomycose des voies lacrymales de l'âne 231

VELU (H.). Au sujet de l'intradermovaccination en un temps contre le charbon bactéridien 243

VIALATTE (CH.). Syndrome bilieux hémoglobinurique au cours d'un accès de paludisme. 715

VILLAIN (G.). Le Tokelau (*Tinea imbricata*) dans la province chinoise du Honan. 618

— Note sur le kala-azar du Honan (Chine centrale) 669

W

WALRAVENS (P.). Traitement de la Maladie du sommeil 312

— Le traitement de la maladie du sommeil par le 205 BAYER . . 641

WASSILEWSKY (Mlle W.-Z.), YAKIMOFF (W.-L.) et ZAWIALOFF (B.). La piroplasmose des bovidés dans le gouvernement de Pétrograde en 1923 (Note préliminaire). 48

WASSILEWSKY (Mlle W.-J.), YAKIMOFF (W.-L.), IWANTSCHICOFF (M.-F.), RASTEGAÏEFF (Mlle E.-F.), OULASSÉWITSCH (J.-S.) et ZAWIALOFF (B.-W.). Action de l'Ichtargan et du Luargol dans la piroplasmose bovine. 51

WASSILEWSKY (W.-L.) et YAKIMOFF (W.-L.). Au sujet de la blastocystose. 130

— Les protozoaires de l'intestin de l'homme pendant les épidémies de Pétrograde (1919-1921). 183

WASSILEWSKI (Mlle W.-J.), YAKIMOFF (W.-L.) et ZWIETKOFF (Mlle N.-A.). Sur la culture des protozoaires de l'intestin 260

— Influence du chlorure de sodium sur les cultures de protozoaires 261

WASSILEWSKI (Mlle W.-J.) et YAKIMOFF (W.-L.). *Oicoma granulata* dans l'intestin des souris blanches 310

PAGES

Y

YAKIMOFF (W.-L.). La lutte anti-piroplasmique dans le gouvernement de Pétrograde en 1924 (Note préliminaire) 50
YAKIMOFF (W.-L). A propos du traitement de la dourine des chevaux par l'atoxyl 55
YAKIMOFF (W.-L.). *Bacillus flagellatus* OMEL. et *Spirochæta omelianskyi* n. sp 303
YAKIMOFF (W.-L.), IOUKOWSKY (A.) et SCHIRWIND (S. L.). Au sujet de l'angine de VINCENT 304
YAKIMOFF (W.-L.) et MATWEIEFF (W.-N.). Distribution de la dourine en Russie 51
YAKIMOFF (W.-L.) et MILLER (G.-A.). Les protozoaires de l'intestin de l'homme en dehors de l'organisme de l'homme (L'examen de l'intestin des grenouilles de Pétrograde). 306
— Les protozoaires de l'intestin des rats d'égout 311
YAKIMOFF (W.-L.), MARCOFF (Mme E.-N.), OULASSEWITSCH (J.-S.) et RASTEGAÏEFF (Mlle E.-F.). Sur la répartition géographique du *Trypanosoma theileri* en Russie. 57
YAKIMOFF (W.-L) et WASSILEWSKY (W.-J.). Au sujet de la blastocystose . 130
YAKIMOFF (W.-L.), WASSILEWSKY (Mlle W.-J.), IWANTSCHICOFF (M.-F.), RASTEGAÏEFE (Mlle E.-F.), OULASSÉWITSCH (J.-S.) et ZAWIALOFF (B.-W.). Action de l'Ichtargan et du Luargol dans la piroplasmose bovine. 51
— Les protozoaires de l'intestin de l'homme pendant les épidémies de Pétrograde (1919-1921). 183
— *Oicomonas granulata* dans l'intestin des souris blanches . . 319
YAKIMOFF (W.-L.). WASSILEWSKY (Mlle W.-Z.) et ZAWIALOFF (B.). La piroplasmose des bovidés dans le gouvernement de Pétrograde en 1923 (Note préliminaire) 48
YAKIMOFF (W.-L.), WASSILEWSKY (Mlle W.-J.) et ZWIETKOFF (Mlle N.-A.). Sur la culture des protozoaires de l'intestin 260
YAKIMOFF (F.-W.-J.), WASSILEWSKY (Mlle W.-J.) et ZWIETKOFF (Mlle N.-H.). Influence du chlorure de sodium sur les cultures de protozoaires. 261

Z

ZAWIALOFF (B.), WASSILEWSKY (Mlle W.-L.) et YAKIMOFF (W.-L.) La piroplasmose des bovidés dans le gouvernement de Pétrograde en 1923 (Note préliminaire) 48
ZAWIALOFF (B.-W.), YAKIMOFF (W.-L.), WASSILEWSKY (Mlle W.-J.), IWANTSCHICOFF (M.-F.), RASTEGAÏEFF (Mlle E.-F.) et OULASSÉVITSCH (J.-S.). Action de l'Ichtargan et du Luargol dans la piroplasmose bovine. 51
ZWIETKOFF (Mlle N.-A.), WASSILEWSKY (Mlle W.-J.) et YAKIMOFF (W.-L.). Sur la culture des protozoaires de l'intestin. 260
ZWIETKOFF (Mlle N.-H.), WASSILEWSKY (Mlle W.-J.) et YAKIMOFF (F.-W.-L.). Influence du chlorure de sodium sur les cultures de protozoaires. 261

Ouvrages reçus

PÉRIODIQUES

Bulletin Economique de l'Indochine, Renseignements du mois de juillet 1925.

Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië, t. LXV, f. 5, 1925.

Giornale di Clinica Medica, t. VI, f. 15, 16; 31 oct., 20 nov. 1925.

Journal of the Australian Veterinary Association, t. I, f. 3, sept. 1925.

Journal of Tropical Medicine and Hygiene, t. XXVIII, f. 21, 22; 2 et 16 nov. 1925.

Laboratorio Clinico, t. V, f. 29, août-sept. 1925.

Marseille-Médical, n° 30, 25 oct. 1925.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt, t. XXXVII, octobre 1925.

Pediatria, t. XXXIII, f. 22, 23; 15 nov., 1er déc. 1925.

Philippine Journal of Science, t. XXVIII, f. 2, oct. 1925.

Raggi Ultravioletti, t. I, f. 9, sept. 1925.

Review of Applied Entomology, Séries A et B, t. XIII, f. 11, nov. 1925.

Revista de medicina y Cirugia (Caracas), t. VIII, n° 86, 31 mai 1925.

Revista Medico-Cirurgica do Brasil, t. XXXIII, f. 10, oct. 1925.

Revue de Chimiothérapie, n° 5, sept.-oct. 1925.

Revue de pathologie Comparée, n° 289, 20 nov. 1925.

Sciencia Medica, t. III, f. 9, 30 sept. 1925.

Strasbourg Medical, t. II, f. 21, 5 nov. 1925.

Tropical Diseases Bulletin, t. XXII, f. 11, nov. 1925 et Sanitation suppléments, 30 oct. 1925.

Tropical Veterinary Bulletin, t. XIII, f. 4, 30 nov. 1925.

BROCHURES DIVERSES

Dr Carlos França. Os Portugueses da Renascença, A Medicina Tropical e a Parasitologia.

London School of Hygiene and Tropical Medicine. Collected Adresses and Laboratory Studies.

L. F. Hirst, Municipality of Colombo, Société des Nations.

Liste des échanges

American Journal of tropical Medicine.
American Society of Tropical Medicine.
Anales de la Facultad de Medicina, Lima.
Anales de la Sociedad rural Argentina.
Annales de Médecine et de Pharmacie Coloniales.
Annals of Tropical Medicine and Parasitology (Liverpool).
Archivos de Hygiene e Pathologia Exoticas (Lisbonne).
Archiv für Schiffs und Tropenhygiene.
Archivos do Instituto Bacteriologico Camara Pestana.
Bulletin agricole du Congo Belge.
Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine.
Bulletin de la Société des sciences médicales de Madagascar.
Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië.
Indian Journal of medical research.
Journal of Helminthology.
Journal of the Royal Army Medical Corps.
Journal of Tropical Medicine and Hygiene.
Malaria et Malattie dei Paesi Caldi.
Malariologia.
Mededeelingen uit het Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden.
Mededeelingen van den Burgerlijken Geneeskundigen Dienst in Nederlandsch-Indië.
Medical Journal of the Siamese Red Cross.
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz (Rio-de-Janeiro).
Pediatria.
Philippine Journal of Science (*B. Medical Sciences*).
Publications du Gouvernement de la Nouvelle-Galles du Sud.
Revista del Instituto Bacteriologico (Buenos-Aires).
Revista de Veterinaria e Zootechnia (Rio de Janeiro).
Revista Zootecnica (Buenos-Aires).
Review of applied entomology.
Revue scientifique.
Transactions of the Society of Tropical Medicine and Hygiene (Londres).
Tropical Diseases Bulletin.
Tropical Veterinary Bulletin.

Le Gérant : P. MASSON

LAVAL. — IMPRIMERIE BARNÉOUD.